

أقرأ

سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

[٧٠٧]

رئيس التحرير

إسماعيل منتصر

بطاقة الفهرسة

إعداد الهيئة المصرية العامة لدراس الكتب والوثائق القومية
إدارة الشئون الفنية

المهدي، سوزان سيد

دواجن خالية من أنفلونزا الطيور / سوزان سيد المهدي

- ط ١ - القاهرة : دار المعارف ، ٢٠٠٦

٢٤٨ ص ١ ٢٢ سم

تدعك ٤ - ٦٩٥١ - ٠٢ - ٩٧٧

١ - الدواجن - أمراض

(١) العنوان

ديوى ٥٩٨,٦١٢

١/٢٠٠٦/٢٤

رقم الإيداع ٢٠٠٦ / ١١٨٢

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج . م . ع .

هاتف ٥٧٧٧٠٧٧ - فاكس ٥٧٤٤٩٩٩ - E-mail: maaref@idsc.net.eg

أ. د. سوزان سيد المهدى

دواجن خالية من أنفلونزا الطيور



دار المعارف

نائب رئيس التحرير
منى خشبة

مدير التحرير
كريمة متولى

مدير فنى
شريفة أبوسيف

تصميم الغلاف
شريف رضا

اقرأ

إن الذين عتوا بإنشاء هذه السلسلة ونشرها ، لم يفكروا إلا في شيء واحد ، هو نشر الثقافة من حيث هي ثقافة ، لا يريدون إلا أن يقرأ أبناء الشعوب العربية . وأن يستفعدوا ، وأن تدعوهم هذه القراءة إلى الاستزادة من الثقافة ، والطموح إلى حياة عقلية أرقى وأخصب من الحياة العقلية التي نعيشها .

طه حسين

المقدمة

لا شك

فى أن الزيادة المطردة فى عدد السكان تتطلب زيادة مستمرة فى استهلاك المنتجات الحيوانية مثل اللحوم والبيض والألبان. ونظرًا لما يواجه صناعة الدواجن فى مصر من نقص شديد فى الأعلاف واتساع الفجوة الغذائية بين الإنتاج والاستهلاك، وخاصة بعد التخلص من كثير من الطيور وإغلاق كثير من المزارع. وتوقف البعض عن النشاط وذلك بعد الإصابة بوباء أنفلونزا الطيور الذى كان بسببه ضرورة لإعادة هيكلة وتنظيم تربية الطيور ووقفه صارمة لإقامة قاعدة علمية سليمة لصناعة الدواجن. ولكن نتيجة لأن الإنسان لا يستطيع الاستغناء عن البروتين الحيوانى أصبحت القضية من أهم القضايا الاستراتيجية. فتأمين الغذاء للفرد يحظى بأولويات الدولة لما لها من أبعاد سياسية واجتماعية واقتصادية، فاتجه التفكير إلى البحث عن "دواجن" لا تصاب بهذا الوباء، وخاصة إذا ما اتبع فى تربيتها الأسلوب العلمى الصحى السليم الآمن. ومن هذا المنطلق اتجهت الأنظار إلى (الحمام والأرانب) لما لهما من صفات خاصة وطرق تربية معينة تجعل سرعة وجودة الإنتاج متوفرة، وخاصة أنه ثبت علميًا أن إصابتهما بفيروس أنفلونزا الطيور غير وارد، حيث لا تتم الإصابة به أو يخرج مع إفرازاتهما أو يتكاثر داخل جسمهما، ولهما قدرة إنتاجية عالية ذات

تحويل غذائي عال ومصدر من مصادر إنتاج اللحوم البيضاء بل وينافس
اللحوم الحمراء، فضلاً عن ارتفاع القيمة الغذائية للحومهما.
ومن هذا المنطلق أصبح من حق المربي الصغير والكبير أيضاً معرفة
الكثير عن الرعاية الصحية والإنتاجية وكيفية الوقاية من الأمراض
التي يمكن أن تصيب (الحمم والأرانب) وكيفية تحقيق الفائدة
المطلوبة منهما. فأرجو من الله عز وجل أن يوفقنا لما فيه الخير والفائدة
للجميع.

أ.د. سوزان المهدي

الإنسان ولحوم الدواجن

1

2

3

4

→

الأبعاد الحقيقية للأزمة وعلاقتها بالبشر

لأول مرة منذ بدء الموجة الحالية لأنفلونزا الطيور فى عام ٢٠٠٣ يتمكن الفيروس من سلالة H5N1 من قتل البشر خارج جنوب شرق آسيا والأسوأ أنه يفعل هذا على أبواب أوروبا والشرق الأوسط وتحديداً فى مصر وتركيا.

وقد كثفت السلطات فى تركيا جهودها لمحاصرة انتشار سلالة H5N1 من الفيروس المسبب لمرض أنفلونزا الطيور الذى أعلنوا أنه أصاب ٢١ شخصاً وقتل أربعة أطفال من بينهم ثلاثة أشقاء وهو ما دفع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) إلى التحذير من احتمال أن تتحول أنفلونزا الطيور إلى مرض مستوطن فى تركيا ويهدد البلدان المجاورة. وقالت منظمة الأغذية والزراعة: يمكن أن يصبح الفيروس H5N1 الخطير مستوطناً بشدة فى تركيا.

وقد حذرت منظمة الأغذية والزراعة البلدان المجاورة لتركيا مثل العراق وإيران وسوريا وأرمينيا وأذربيجان وجورجيا ومصر وإسرائيل من احتمالات انتقال المرض إليها حيث نصحتها بتوخى إجراءات الرصد ومكافحة الفيروس وتوعية المواطنين بشكل كامل.

إن الأبعاد الحقيقية لأزمة مرض أنفلونزا الطيور أنه يشكل خطراً على البشرية كلها ويهدد بقتل ١٥٠ مليون نسمة. وعلى الرغم من أن

الوضع فى مصر مازال تحت السيطرة إلا أنه لا يمكن التنبؤ بموعد انتهاء هذه الحالة ما دامت بؤر الفيروس موجودة فى دول خارجية مثل فيتنام وأندونيسيا وأيضاً فى إسرائيل ونيجيريا التى لا يعلم أحد حقيقة ما يحدث فيها. والموقف لا يحتمل التراخى فى التعامل مع المرض، وخاصة أنه لا يستطيع أحد تحديد نهاية انتشار المرض بدقة، فهو يبدأ ويزداد وينتشر ثم يثبت وقد ينحسر ثم يعود من جديد، وهذا يختلف من منطقة لأخرى ومن بلد لبلد. ونحن نعرف أنه مع ارتفاع درجة حرارة الجو فإن الفيروس يموت أو ينحسر لكن لا يمكن الحكم بانقراضه. ومصر لها خصوصيتها فالمساحة المعمورة منها كتلة سكنية واحدة متلاصقة ومتصلة، ولذلك كان معروفاً قبل فبراير ٢٠٠٦ أنه إذا جاء المرض إلى مصر سينتشر شمالاً وجنوباً دون عوائق جغرافية ويزيد من هذا انتشار التربية المنزلية للطيور بعيداً عن الإشراف البيطرى، فلا تعرف ماذا يحدث فيها. بل إنه كانت توجد مشكلة بالنسبة للمزرع الكبيرة المسجلة إن خريطتها غير دقيقة سواء من حيث العدد أم الموقع فإنه توجد ٢٢ ألف مزرعة مسجلة فى حين يوجد عدد آخر مساو تقريباً غير مسجل. وهذا كله وغيره يسبب صعوبة اكتشاف المرض وانتشاره. وكفنا تحسبنا ذلك على أساس أنه عند اكتشاف البؤرة التى يوجد فيها فإن انتشاره يكون فى المناطق التى يتجه إليها خط التجارة.

ولكن نتيجة لعدم الاستجابة والتراخى فى عملية إعدام الدجاج بالمناطق المصابة تسبب هذا فى زيادة الإصابات ببعض المناطق فى

الجمهورية وظهور بؤر جديدة أو عودتها في بعض المناطق مرة أخرى. لذلك يجب استمرار الإجراءات الحاسمة لأن هذا المرض لن ينتهي ما دامت البؤر الأساسية له موجودة.

وعلى الرغم من توعية الدولة للمواطنين والتشديدات على تنفيذ الضوابط بحسم فإنه لا بد أن نعرف جميعاً أن فيروس الأنفلونزا يتميز بتعدد أشكاله وتغيرها، فهو إما كرويا وإما بيضاويا ويتراوح قطره من ٨٠-١٢٠ نانومتر، بينما الأشكال الأخرى منه تكون أكبر (تصل إلى ٢٠٠ نانومتر) وإما خيطيا طويلا (طوله يصل إلى ٢٠٠٠ نانومتر وقطره ٨٠ - ١٢٠ نانومتر). وتختلف عترات الفيروس المختلفة في ميلها لتكوين الأشكال الخيطية.

(أ) الغلاف الخارجى للفيروس يتركب من غلاف دهنى تبرز منه (على شكل نتوءات) أشواك من الجليكوبروتين من نوعين هما :

١ - haemagglutinin (HA) وطوله ١٣٥ أنجستروم).

٢ - Neuraminidase (NA) وطوله ٦٠ أنجستروم).

(ب) السطح الداخلى للغلاف مبطن ببروتين الفيروس.

وكل خيط من الرايبوسوم (RNA) يحمل شفرة بروتين واحد.

(ج) قطع الجينوم وعددها ثمانى قطع يكون فى قلب الفيروس وهى

خيوط RNA التى تحمل الشفرة الوراثية للفيروس.

والقطع الثمانى عبارة عن ثلاث قطع كبرى هى البروتينات الداخلية للفيروس وتختص بعملية البلمرة فى خلية العائل (الخلية التى

تصاب بالفيروس). أما ثلاث القطع الوسطى فهي مرتبطة سوياً وتلعب دوراً قوياً جداً في الإصابة. وهي عبارة عن اثنتين تحملان شفرات NA و HA والثالثة تحمل شفرة النيوكليوبروتين NP وهو جزء من النيوكليوكابسيد. أما القطعة الساقية وهي أصغر القطع فتحمل شفرة البروتين M وهو المكون الأكبر لغلاف الفيروس (envelope).

□ وتبعاً لنوع H تم التقسيم إلى ١٦ (H1, H2, H3...)

وتبعاً لنوع N تم التقسيم إلى ٩ (N1, N2, N3...)

وحسب نوع كل من الأنتيجينين HA, NA وهي المكونات الأساسية لغلاف الفيروس تحدد عترة الفيروس.

□ الأنتيجينى HA يحتوى على حوالى ٢٥٪ من بروتين الفيروس

وهو المسئول عن التصاق الفيروس بخلايا العائل واختراق الغشاء الخلوى، ومن ثم دخول الفيروس إلى داخل الخلية.

□ أى عترة لفيروس تحتوى على الأنتيجينين معاً مثل الأنفلونزا

الأسبانية H1 N1 والأسبوية H2 N2 وأنفلونزا هونج كونج H3N2.

□ يتميز فيروس الأنفلونزا بقدرته الكبيرة على التحور في فترات

زمنية قصيرة وبقدرته على تكوين عترات جديدة مما يسمح له بإحداث عدوى في نفس التجمع المصاب بالعترة السابقة دون ممانعة من الجهاز المناعى للمصاب، كما تؤدي إلى ظهور عترات جديدة يمكنها الانتقال بسهولة إلى عوائل لم تكن تصاب به من قبل. وهذا التحور هو مايشغل العلماء حالياً في تخوفهم من تحور العترة الضارية الحالية H5N1 إلى

عرة جديدة يمكنها الانتقال بسهولة بين البشر مما يؤدي إلى حدوث وباء عالمي مثل الأوبئة التي حدثت خلال القرن الماضي وراح ضحيتها الملايين من البشر. (انظر شكل رقم ١ محور الفيروس)

ومع كل ما نعرفه عن الفيروس من ضراوة داخل جسم الطائر فإن الفيروس خارج جسم الطائر ليس قوياً، وهو يسبب مرضاً بالجهاز التنفسي وليس الهضمي. بمعنى أنه إذا كان طائر مثل الدجاجة أو غيرها مثلاً حاملاً للفيروس وجرى طهيها بدرجة عالية أى باستخدام درجة الغليان فإنها تصبح سليمة وصالحة للأكل، وخاصة أن الطهو يحدث عند درجة حرارة مائة درجة مئوية والفيروس ممكن أن يقتل إذا تعرض لدرجة حرارة 70°C لمدة دقائق معدودة.

ومما لا شك فيه أن الفيروس حساس جداً للخل ويمكن أن يقتل في خلال ثوان معدودة، وخاصة إذا تم وضع الطيور المذبوحة في ماء به نسبة من الخل قبل طهيها بذلك تكون سليمة وصالحة للأكل. والمطلوب هو النظافة. فإذا أمسك شخص طيراً مصاباً ويوجد الفيروس في الريش فإنه ينتقل إلى يدي هذا الشخص. لكن لا يسبب مرضه وإنما يحدث المرض إذا تنفس الشخص واشتم الريش المصاب أو إذا دك عينيه أو عيثر في أنفه، فهنا ينتقل الفيروس عبر الجهاز التنفسي. لذلك يجب غسل اليدين بالماء والصابون لأن المادة الصابونية تسبب تكسيراً كاملاً للفيروس في ثوان معدودة لأن لفيروس خارج جسم الطائر حساس وضعيف جداً إلى حد كبير.

وعلى الرغم من كل هذه المحاذير فقد حدثت الإصابة البشرية في مصر بعد بدء ظهور البؤر بشهر واحد. والحالة الأولى كانت لسيدة من إحدى القرى أصيبت بعد انتقال المرض إليها من دواجن كانت تقوم بتربيتها فوق سطح منزلها، حيث إن التربية العشوائية للدواجن أثبتت أنها المسئول الأول عن الإصابة بأنفلونزا الطيور بعد أن ظهرت أول حالة إصابة بين الدواجن في مصر في شهر فبراير عام ٢٠٠٦ في أحد المنازل. وهي ليست أول حالة بشرية تسجل عن الإصابة البشرية من أنفلونزا الطيور في العالم، ولكن يرجع العلماء أول تسجيل لإصابة الإنسان بمرض الأنفلونزا بصفة عامة إلى عام ١٥٠٠م.

□ تاريخ أول وباء عالمي كان عام ١٥٨٠م حيث انتشر من قارة أوروبا إلى قارتي آسيا وأفريقيا.

□ كان التسجيل الثاني لإصابة الإنسان بمرض الأنفلونزا بصفة عامة في القرن ١٨، حيث حدثت ثلاثة أوبئة أعوام (١٧٢٩-١٧٣٠) - (١٧٣٢-١٧٣٣) - (١٧٨١-١٧٨٢).

□ التسجيل الثالث لإصابة الإنسان بمرض الأنفلونزا بصفة عامة في القرن ١٩، حيث حدثت ثلاثة أوبئة أعوام (١٨٣٠-١٨٣١) - (١٨٣٣-١٨٣٤) وفي (١٨٨٩-١٨٩٠) وهي الأنفلونزا الروسية.

□ حتى الآن لا يعرف على وجه الدقة متى انتقلت عترات فيروس الأنفلونزا A من الطيور للإنسان لأول مرة.

- يؤكد العلماء حاليًا أن وباء الأنفلونزا الذى ظهر عامى ١٩١٨-١٩١٩ وأصاب ما يزيد على ٢٠٠ مليون من البشر وأودى بحياة ما يزيد على ٥٠-١٠٠ مليون من البشر. قد انتقل للإنسان من الطيور.
- يظهر الوباء بصورة حادة سريعة الانتشار فى التجمعات البشرية (دور الحضانة والمدارس والجامعات والمستشفيات والمعارض.. الخ). حيث ينتشر المرض خلال فترة زمنية قصيرة قدرها ١-٣ أسابيع، ويستمر فى الظهور لمدة ٢-٤ أسابيع أخرى حيث يصيب عادة من ٢٠-٥٠٪ من المعرضين للعدوى.
- أعراض الإصابة تكون أكثر حدة وأسرع انتشارًا بين الأطفال (فى عمر ٥-١٤ سنة) وكبار السن (فوق ٦٠-٦٥ عامًا) والمصابين بأمراض صدرية أو أمراض مزمنة.
- ظهرت الإصابة بمرض الأنفلونزا بشكل وبائى خلال القرن الماضى فى ثلاثة أوبئة ضخمة هى :
- ١ - الأنفلونزا الأسبانية H1N1 بين عامى ١٩١٨ و ١٩١٩ الذى أصاب ما يزيد على ٢٠٠ مليون من البشر وأودى بحياة ما يزيد على ٥٠-١٠٠ مليون فرد فى جميع أنحاء العالم.
 - ٢ - الأنفلونزا الأسيوية H2N2 بين عامى ١٩٥٧-١٩٥٨ (أودى بحياة نحو مليون فرد).
 - ٣ - أنفلونزا هونج كونج H3N3 بين عامى ١٩٦٨ و ١٩٦٩ (أودى بحياة نحو مليون فرد).

□ فى عام ١٩٩٧ أشارت الأوساط العلمية إلى أن التحول الذى سبق أن طرأ على عينات أخرى من الفيروس وتم فحصها فى هونج كونج وفيتنام يسمح له بأن يرتبط بخلية بشرية بشكل أسهل من ارتباطه بخلايا الطائر مما يشكل مرحلة حديدة فى قدرة فيروس H5N1 على نقل العدوى للآدميين بأسرع ما يكون. وقد تسبب فى إصابة ١٨ فردًا وكان إجمالى الوفيات ٦ أفراد.

□ فى عام ١٩٩٩ كانت الإصابة فى البشر بسبب العترة H9N2 فى هونج كونج.

□ فى مارس عام ٢٠٠٣ كانت الإصابة فى البشر بسبب العترة (H7N7) فى هولندا وتسببت فى وفاة طبيب بيطرى إثر زيارته لمزرعة دواجن موبوءة بأنفلونزا الطيور.

□ منذ ديسمبر عام ٢٠٠٣ انتقلت عترة أنفلونزا الطيور (H5N1) إلى الإنسان فى جنوب شرق آسيا، وتسببت فى وفاة ٦٨ فردًا فى فيتنام وتايلاند وبعض الدول الأخرى على الأقل، ولا تزال منتشرة فى ١٣ دولة (تايلاند، كمبوديا، فيتنام، أندونيسيا، الصين، كوريا، اليابان، ماليزيا، كازاخستان، تركيا، اليونان، رومانيا وكرواتيا).

□ فى عام ٢٠٠٥ انتشر المرض فى دول شمال آسيا وبعض الدول الأوروبية ومنها روسيا وتركيا ورومانيا واليونان والمملكة المتحدة. □ أصبحت دول القارتين الأفريقية والأوروبية معرضة لانتقال أنفلونزا الطيور إليها عن طريق الطيور المهاجرة.

□ ويتطلب وقوع وباء عالمي ثلاثة شروط مسبقة هي:

١ - ظهور فيروس جديد.

٢ - قدرة هذا الفيروس على الانتشار سريعاً من الطيور إلى البشر.

٣ - انتقاله من البشر إلى البشر.

والى الآن تحقق الشرطان الأولان والثالث فى طريقه للتحقق.

إن أول إصابة بشرية فى مصر ظهرت أيضاً لسيدة أصيبت نتيجة للتربية المنزلية وعدم اتباعها للشروط والإجراءات التى يعلن عنها يومياً وهى:

□ الغسل الجيد للأيدى بالماء والصابون وعلى فترات.

□ استعمال مطهرات فى مياه الغسل.

□ منع التربية المنزلية، وذلك لأنه فى حالة حدوث عدوى للطيور

فإن استنشاقها للهواء الملوث بزرق وإفرازات الطيور المصابة ينقل المرض كما حدث للحالة المصابة.

□ ارتداء الملابس الواقية قبل التعرض للطيور أو زرقها وإفرازاتها.

□ استعمال غسول مطهر للفم والزور.

□ تناول فيتامين C.

بل على العكس فقد قامت السيدة بذبح الطيور بعد ظهور بعض الأعراض عليها وخشيت من نفوقها، وقامت بتنظيفها بنفسها والتخلص من الريش بطريقة غير صحيحة. وهى سيدة كانت تعاني من ضعف شديد فى مناعة جسمها، حيث وجد الفيروس الفرصة جيدة

للدخول إلى جسمها إلى جانب عدم قيامها بالإبلاغ عن الطيور الأخرى الموجودة في حوزتها والحاملة للمرض (على رغم عدم ظهور أعراض عليها). وبذلك لم يتم التخلص منهم بالطريقة الصحية السليمة مع عدم تطهير المكان أو الأماكن المجاورة في الوقت المناسب. وإجراء الكشف على جميع البشر المخالطين للطيور حتى يمكن إعطاؤهم مضادات الفيروس مثل (الأمفتادين والريدينتادين والريلانزا والتاميفلو) وذلك لرفع درجة المناعة بالجسم حتى يستطيع المقاومة.

الأعراض :

وعند إصابة البشر بأنفلونزا الطيور تظهر عليه الأعراض الآتية:

- حمى مستمرة.
- رعشة.

- التهاب الأنف ونزول إفرازات أنفية وعطس.

- كحة جافة.
- التهاب في الزور.

- آلام في الصدر والعضلات وإعياء شديد.

- ضيق في التنفس.
- التهاب رئوي حاد وهبوط حاد.

- أعراض معوية تظهر غالباً في الأطفال فقط.

- الوفاة.

- تحدث الإصابة بصورتها الشديدة في الأشخاص المخالطين لطيور

مصابة والقائمين على رعايتها وتداوها، سواء في المجازر أم المعرضين لزرقها وإفرازاتها.

- تستمر الأعراض لعدة أيام.

العلاج :

يكون العلاج مجديا فى بداية ظهور الحالات ويتبع الآتى :

□ الراحة التامة فى السرير.

□ شرب كميات كبيرة من السوائل.

□ تناول مسكنات الآلام.

□ تناول خافض حرارة.

□ استعمال مضادات الفيروسات.

□ استنشاق عقار الـ Zanamivir الذى يؤدى إلى قصر فترة ظهور

الأعراض وخفض شدتها.

وقد أعلنت مؤخرا منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) عن طريق مدير الخدمات البيطرية أن الطيور المهاجرة لعبت دورا كبيرا فى انتشار فيروس H5N1 المسئول عن الموجة الأخيرة، والذى يمثل خطورة بشكل خاص على الدجاج الفرى والبط. ولكن من الطبيعى أن الفيروس يهاجم فى الطبيعة كل الأنواع دون تمييز. وعلى ذلك فقد عثر الفيروس لدى اللقلق وطيور مالك الحزين والبجع (الذى كان من أكثر الطيور عرضة للمرض مم أدى إلى إغلاق حدائق الحيوان فى كثير من الدول) والنورس ودقاق اناء واليوم والباذ والصقر والغراب ودجاج الماء والأوز البرى.

وقد ناقش الخبراء خلال اجتماعهم دور الحمام فى نقل العدوى، وخاصة أنه يربى فى كل مدن العالم. وعلى أرض الواقع لم يتسبب

فى نقل المرض إلى طيور المزرعة وخاصة أنه طائر نظيف يحب النظافة ولا يقبل على طعام أو ماء متسخ وله أسلوبه فى التربية والرعاية.

ولقد أكد الخبراء أن القضاء على المرض يحتاج إلى مجهود غير عادى وسيطرة كاملة على كل مسببات المرض وانتشار الفيروس. وهذا ليس بالهين ويحتاج إلى وقت طويل حتى تعود صناعة الدواجن إلى ازدهارها من جديد فى الدول التى ضهر بها الوباء وحدث تراخ فى القضاء عليه.

وأعلنت أيضا منظمة (الفاو) أن فيروس الأنفلونزا إيفيان يصيب القطط ويسبب لها الوفاة، وهذا ما حدث فى إحدى ولايات ألمانيا. ومن المتوقع أن الوفاة نتيجة لأكل طيور مصابة غير مطهية، وحذرت المنظمة من ذلك.

علاقة أنفلونزا الطيور بالمياه والأسماك والمحار

إن وباء أنفلونزا الطيور لم يترك مكانا إلا وطرقه، هذا ما أعلنته ألمانيا. فقد حذر علماء مكافحة الأوبئة أن المياه ليست آمنة بشكل قاطع من الفيروس المسبب لأنفلونزا الطيور إلى جانب تحذير من مؤسسة تقويم المخاطر ومعهد فردريش لوفلر للأبحاث ومعهد التغذية الألماني بإمكان إصابة الإنسان بفيروس أنفلونزا الطيور عن طريق تناول الأسماك والقواقع والمحار البحري دون طهي جيد على نار قوية لفترة كافية.

ويعتقد أن الأسماك والمحار أصيبت من مخلفات الطيور البرية التي سقطت ولوثت المياه بالفيروس. لذلك أكدت جميع منظمات الصحة العالمية أن الطهي لدرجة حرارة أكثر من ٧٠ درجة مئوية ولمدة لا تقل عن عشر دقائق كافية للقضاء على الفيروس.

يجرى البحث الآن عن مدى خطورة العلف إذا أضيف إليه مسحوق الأسماك دون تعرضه لمعاملة حرارية قوية.

ولكن يجب أن نتذكر أن الفيروس حساس إلى الكلور بأقل نسبة وأن المياه العذبة لا تشرب إلا إذا تمت معالجتها جيدًا بمعالجات صحية

تجعلها خالية من أى ميكروبات. وهذه المعالجات الكيمائية تقضى على الفيروسات وجميع الميكروبات بكل أنواعها وتجعل المياه صالحة للشرب والاستعمال وغير ضارة للإنسان. ويتم اختبارها دورياً عن طريق المعامل المتخصصة وثبت أنها آمنة وصالحة للاستعمال.

إن الأسماك التى تربي فى مزارع سمكية يجب مراعاة عدم استخدام علف حيوانى حتى لا تتأثر بأى ميكروبات أو أمراض تنقل عن طريقها. لذلك يجب التأكد من تحليل العلف قبل استخدامه فى تغذية الأسماك داخل المزارع السمكية.

قلق شديد بسبب نفوق الطيور المهاجرة

فى

إبريل عام ٢٠٠٦ أكدت منظمة الصحة العالمية أن فيروس H_5N_2 لم يتحور بعد ويتحول إلى وباء ينتقل من إنسان إلى إنسان آخر وإن هذا التحور لا يحدث فى يوم وليلة وأنه سوف يستغرق وقتا ولا يعلم أحد متى سيحدث هذا وإذا حدث فى أى بلد فلن تتمكن المنظمة من إخفائه لأنه سيشكل كارثة كبيرة ستحصد أرواح ما يقرب من ٢ مليون شخص على الأقل لحين تحضير اللقاح الواقى وسيكون أغلب هذه الإصابات فى الدول الفقيرة غير القادرة على التصنيع وخاصة أن فترة تصنيع اللقاح يستغرق عدة أشهر.

وأضافت أنه يجب ألا يخلط الناس بين الأنفلونزا الموسمية وأنفلونزا الطيور وذلك لأن الإصابات بأنفلونزا الطيور قليلة ومحدودة فى المخالطين للطيور المصابة، أما الأنفلونزا الموسمية فإصاباتهما كبيرة لذا فليس كل من يتعرض للرشح أو ارتفاع طفيف فى درجة الحرارة يشك فى أنه مصاب بأنفلونزا الطيور هذا بخلاف أنه ليس كل من يتعامل مع طيور مصابة تنقل له الإصابة لأن هذا يتوقف على كفاءة الجهاز المناعى الذى يتحدد حسب الحالة الصحية للإنسان وهذا يفسر عدم إصابة جميع العاملين الذين كانوا يتعاملون مع الطيور المصابة إنما يمكن أن يصاب شخص وآخر لا يصاب.

القلق شديد بشأن نفوق بعض الطيور المهاجرة والتي تتميز بمناعة قوية كانت تواجه المرض في بداية الأمر وهذا يعنى أن الفيروس تحور وأصبح أشد ضراوة مما سبق لأن الفيروس له تحور داخلي وآخر خارجي وتم تأكيد ذلك من خلال التحليلات التي تجرى في لندن حيث أوضحت أن فيروس H_5N_1 الموجود في مصر قريب من الفيروس الذى ضرب تركيا ولكنه بعيد عن الذى أصاب أندونيسيا لذا فى موسم هجرة الطيور القادم تتوقع منظمة الصحة العالمية أن تأتى مصر نوع آخر وستحتاج للقاح جديد لتحصين الدواجن وليس من نفس النوع الحالى وذلك لأن هناك فيروسات من H_1-H_{16} ومن N_1N_9 وهذا يعنى أنه من المتوقع أن نشاهد هجوما آخر من أنواع عديدة من فيروس أنفلونزا الطيور فى الفترة القادمة.

وأكدت المنظمة أنه من المتعارف عليه علميا وعالميا أنه لا بد من التحصين قبل وصول الوباء.

الخنزير قنبلة موقوتة

الخنزير

قنبلة موقوتة لأنها المصدر الرئيس لاستيطان الفيروس باعتباره العائل الوسيط له وليس الدجاج ومع هذا فقد تم إعدام الدجاج ولم يعدم أى خنزير فالمطلوب ((الإعدام الفوري للخنزير)) التى تثبت إيجابيا وجود الفيروس بداخلها لأنه يحدث التحور السريع للفيروس دون أن تظهر عليه أعراض الإصابة وإذا أصيب العامل بالبرد العادى تكون الكارثة حيث ينتقل إليه الوباء من الخنازير المصابة كما يؤدى إلى موته فورا.

إن الخنزير عبارة عن معمل ومخزن للفيروسات وله القدرة على أخذ الفيروس من الطيور المصابة ومن الإنسان المصاب بالأنفلونزا ويخرج سلالة جديدة تحمل صفات أنتيجينية تصيب الإنسان وينتقل إلى إنسان آخر، وهذا حدث بالفعل فى ولاية تكساس الأمريكية حيث أخرج الخنزير سلالة فيروس $H_5N_1 - H_5N_2$ هذا بخلاف عدم وجود أى تحصين للخنزير، لذلك تم منع تربية الخنازير بالقرب من المناطق السكنية منعاً باتاً وتربى فى مناطق معزولة بعيدة عن الدواجن حتى لاتكون بؤرة جديدة من بؤر الوباء.

الإنسان ولحوم الدواجن

يزداد الاهتمام يوماً بعد يوم بالغذاء والتغذية. فالغذاء يؤثر على الصحيح والمريض، كم تبدو أهمية الغذاء فى زيادة مقاومة الجسم ضد الأمراض بتكوين الأجسام المضادة والهرمونات اللازمة للنمو وعمليات البناء والهدم اللازمة لتوليد الطاقة، وذلك لإتمام العمليات الفسيولوجية. وبصفة عامة فإن أجهزة الجسم التى تقوم بعملية ترميم وتعويض دون توقف وبشكل دائم يلزمها مواد غذائية فى حالتى الصحة والمرض.

بالرغم من الفوائد الكبيرة التى نجنها من الغذاء إلا أنه يمكن أن يكون نفسه سبباً فى إحداث المرض لتلوثه بأى ملوث سواء بيولوجياً أم كيميائياً، وذلك إذا لم يحسن تطبيق الشروط الصحية اللازمة لإنتاجه وتداوله وتصنيعه.

والإنتاج الداجنى هو إنتاج كل الناس من القطاع الريفى إلى القطاع التجارى إلى القطاع الصناعى، كما أنه إنتاج يتكون من حلقات متداخلة، وهو نشاط اقتصادى يتعامل مع سلع ذات مرونة محدودة. ولحوم الدواجن التى نأكلها وتدخل كل بيت يجب أن نضمن سلامتها وخلوها من الأمراض لأنها مصدر جيد من مصادر البروتين الحيوانى حيث تسد حوالى ٧٠٪ من احتياج الإنسان من البروتين وأرخص أنواع

هذا البروتين الحيوانى هى الدواجن. لذلك يجب أن نتأكد من سلامتها قبل استهلاكها.

تركيب اللحوم الداجنة المختلفة وتحليلها:

تختلف لحوم الدواجن بكل أنواعها عن لحم الماشية فى الطعم والقيمة الغذائية، حيث إنه يتميز عنه بأن نسبة الدهن منخفضة ونسبة البروتين مرتفعة ولحوم الدواجن أما بيضاء أو حمراء مثل لحم النعام. وتتميز لحوم الدواجن بصفات تميز كل نوع عن الآخر وخاصة بعد دخول سوق الاستهلاك أنواع جديدة من الدواجن مثل النعام والسمان وتربية الأرناب المكثفة.

التحليل الكيمياءى للحوم الدواجن (بيضاء وحمراء)

النوع	بروتين	دهون	أملاح	طاقة	ماء
	%	%	%	%	%
الدجاج	٢٠,٦ - ٣١,٤	٥,٦	١,١	١٤٤	٧٢,٧
البط	١٨,١ - ٢٠	١٧,٢	١,٠	٢٣٤	٦٣,٧
الأوز	١٥,٧	٣١,٠	٠,٩	٣٦٤	٥٢,٤
النعام	٢١,٤	٢,٠	٠,٩	١١٤	٦٠,١
أرناب	٢٢ - ٢٥	٦ - ٥	١,٠	١٢٠	٧٥,٠
السمان	٢٣,٠	٢,٥٠	١,٠	٢٧٠	٦٥,١
الرومى	٢٩,٤	٣,٥	١,٠	١٥٩	٦٢,٤

التحليل الكيمياءى للحوم احمرء

النوع	بروتين	دهون	طاقة
عجول بتلو	١٩,٥	٩,٠	١٧١
بقرى كندوز	١٦,٤	١٩,٢	٢٥٤
الضأن	٢٧,١	١٥,٣	٢٤١

يتميز الحمام بأنه عالى البروتين - سهل الهضم وغنى بالفوسفور وفيتامين (ب).

العوامل التى تؤثر على جودة لحوم الدواجن:
العوامل كثيرة ولها تأثير واضح على جودة واستهلاك لحوم الدواجن
وتجعل الإقبال عليه للاستهلاك تختلف.

(أ) عوامل قبل الذبح:

١ - التغذية من حيث تركيب العلف وكفاية كميته للطيور:

□ إن العليقة المتوازنة المحتوية على معظم العناصر الغذائية والفيتامينات والأملاح المعدنية من شأنها أن تزيد من جودة اللحم، ولكن يوجد أيضا بعض الإضافات - من الممكن أن تؤثر سلباً على رائحة وطعم ولون اللحم مما يقلل من جودته. فمثلاً يمكن استخدام علف يحتوى على مسحوق اللحم والعظم وخاصة إذا كان مطابقاً للمواصفات الغذائية وخالياً من مسببات الأمراض فإن له مردوداً إيجابياً على سرعة

نمو الطيور بشرط استخدامه بالنسب الصحيحة لأنه حتى الآن لم تظهر مشاكل صحية للطيور التي تم تغذيتها على تلك العلائق المحتوية على مسحوق اللحم والعظم.

□ استخدام العلف النباتي لأن له تأثيراً إيجابياً على جودة اللحم سواءً من ناحية اللون أم الطعم أم الرائحة وهو مفيد جداً حيث إنه يعطى الدواجن احتياجاتها الأساسية، حيث يؤدي إلى زيادة جودة اللحوم وتحسين الطعم ورائحة اللحم.

□ يوضع مسحوق اللحم والعظم في عليقة الدواجن لأنه يحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية. فهو بروتين عالي القيمة تحتاجه الدواجن وخصوصاً أن فترة نمو دواجن التسمين قصيرة كما أنه يحتوي على الكالسيوم والفوسفور اللازمين للدواجن.

□ يمكن استخدام ثنائي فوسفات الكالسيوم والحجر الجيري بدلا من مسحوق اللحم والعظم.

٢ - الظروف الصحية: يجب أن يراعى الظروف الصحية للقطيع ويتم المحافظة عليها عن طريق الغذاء الجيد والسكن الملائم والرعاية الصحية.

٣ - درجة نشاط الطيور تزيد من جودة اللحم.

٤ - درجة إزعاج الطيور تقلل من جودة اللحم.

٥ - التعرض للأمراض المختلفة يقلل من جودة اللحم.

٦ - التحصينات والإكثار منها يؤدي إلى تقليل جودة اللحم.

(ب) عوامل بعد الذبح:

- ١ - درجة الحموضة وتقاس بعد الذبح بحوالى ٢٤ ساعة وتكون طبيعية بين ٥,٨ - ٦,٢.
- ٢ - الظروف الصحية والنظافة أثناء الذبح.
- ٣ - لون اللحم الأبيض يزيد من الجودة.
- ٤ - مقدرة اللحم على الاحتفاظ بالعصير فكلما زادت أدت إلى زيادة الجودة.
- ٥ - درجة حرارة حفظ الدجاج سواء بالتبريد أم التجميد.

حال اللحوم البيضاء بعد الأزمة

تعرضت صناعة الدواجن في مصر إلى أضرار فادحة مع نهاية عام ٢٠٠٥ بعد انتشار أخبار عن فيروس أنفلونزا الطيور في بعض البلاد (شرق آسيا - تركيا) وكان نتيجة ذلك انخفاض أسعار الدواجن (بدارى التسمين) إلى ٣,٥ جنيهات/كيلوجرام على مستوى المزرعة. وهذا السعر يمثل ٦٠٪ من تكلفة الإنتاج، وبمعنى آخر أن خسارة المربي تمثل ٤٠٪ من تكاليف الإنتاج الأمر الذي ترتب عليه توقف ٨٠٪ على الأقل من مزارع تسمين البدارى.

□ تراجع أسعار كتاكيت التسمين من حوالى ١,٦ جنيه للكتكوت إلى حوالى ٦٠ قرش، وذلك يمثل خسارة أكثر من ٦٠٪ من متوسط سعر البيع، الأمر الذى أدى إلى توقف معظم معامل التفريخ وتخلص أصحاب مزارع أمهات دجاج التسمين من الأمهات بالبيع كدجاج تسمين أو بيع بيض التفريخ فى السوق المحلى كبيض مائدة.

□ انخفاض طاقة تشغيل مصانع أعلاف الدواجن إلى أدنى نسبة تقريباً خلال العشرين سنة الماضية حيث إنه لم يتم تقديرها حتى الآن.

□ التخلص من العمالة خاصة فى مزارع التسمين والبياض بنسبة كبيرة لتوقف تلك المزارع وأدى ذلك لزيادة نسبة البطالة.

□ انخفاض أسعار مستلزمات الإنتاج وخاصة الذرة إلى حوالى ٣٠٪ تقريباً عما كان عليه.

ولكن مع حلول عام ٢٠٠٦ وجد أن بعض العنابر أصيبت بأنفلونزا الطيور سواء ضعيفة الضراوة أم شديدة الضراوة وأدى ذلك إلى زيادة عدد النافق من الدجاج حتى وصل إلى ١٠٠٪، وأصبح المرض وباءً نارياً ينتقل من مزرعة إلى أخرى دون حدود جغرافية تمنع وصوله أو تمنع انتشاره.

□ كان من المتوقع إصابة الطيور فى مصر بمرض أنفلونزا الطيور وذلك لما يأتى :

□ تصاب الطيور بجميع عترات الأنفلونزا A المعروفة وقد تم عزل الأنواع الستة عشر للأنتيجين H وتسعة الأنواع للأنتيجين N من الطيور من جميع أنحاء العالم.

□ أكثر مصادر عزل عترات الفيروس هى الطيور المائية المهاجرة والبرية خاصة البط ويليها طيور الزينة وبصفة خاصة للبطاوات والعصافير (خاصة تلك القادمة من جنوب وشرق آسيا والهند ووسط وجنوب أمريكا).

طرق انتشار الوباء:

□ الطيور البرية المائية وطيور الشواطئ والطيور المهاجرة (خاصة البط) تتميز بقابليتها للإصابة بأكثر من عترة للفيروس فى نفس الوقت، ولا توجد أية دلائل سيرولوجية لأجسام مناعية يمكن

توصيفها وتشخيص الإصابة بفيروسات الأنفلونزا. ولكن يمكن الكشف عن طريق عزل الفيروس نفسه.

□ هذه الطيور تفرز الفيروس في الزرق والإفرازات الأخرى لفترة طويلة وتخرج في مياه البحيرة التي ينزل بها البط البرى وبذلك يمكن أن ينقل الفيروس لمسافات طويلة.

□ اختلاط الطيور البرية بالطيور المنزلية التي تربي في الأحواش يلعب دورا كبيرا في نشر العدوى في الطيور المنزلية الأخرى.

□ الأسواق المفتوحة حيث تتجمع الطيور الحية من أماكن ومزارع متعددة وبأنواعها المختلفة للعرض والبيع وتظل بها لفترات طويلة، هذا الورود المتصل لطيور قابلة للإصابات بالأنفلونزا وخاصة بعد تعرضها للإجهاد الشديد أثناء النقل والتداول يجعل الفرصة مواتية للفيروس لمهاجمة هذه الطيور وإصابتها والتكاثر والنمو بداخل خلاياها، وأخيراً التحور إلى عترات مغايرة كما يعطيه الفرصة للعودة إلى المزارع خلال عودة هذه الطيور من الأسواق وكذا من خلال وسائل النقل (سيارات - أقفاص - أوانى وأدوات). وكذا الإنسان.

□ من الخواص المميزة لهذا الفيروس أنه يفرز في الإفرازات التنفسية والزرق (يتميز الفيروس بقدرته على التكاثر في القناة الهضمية للطيور، وهي من خصائص أنفلونزا الطيور ولا توجد هذه الخاصية في أنفلونزا الإنسان أو الحيوانات الأخرى ويفرز بتركيزات عالية في الزرق) حيث توفر المواد العضوية بها الحماية اللازمة له لأن

الفيروس حساس للجفاف وارتفاع درجة الحرارة. لذا يعيش فترات طويلة في الزرق حيث يظل قادراً على إحداث العدوى في الزرق لمدة تصل إلى ٣٠ يوماً في درجة حرارة ٤٠° م ولدة يومين عند درجة حرارة ٢٠° م لهذا يكون ظهور المرض موسمياً في بعض الأحيان.

□ الفيروس ينتقل من مزرعة إلى أخرى بالاتصال المباشر وغير المباشر، ومن خلال حركة الطيور والسبنة والأتربة وعلى الملابس وجميع الأدوات المستخدمة في المزارع ووسائل النقل المختلفة.

نتيجة لكل هذه العوامل السابقة التي ساعدت على انتشار المرض توجد أسباب أخرى وهي تلاصق العنابر الخاصة بالطيور واختلاف الأعمار داخل العنابر إلى جانب عدم الفصل بين أنواع الطيور في التربية، ووجد العامل المهم وهو انتشار التربية المنزلية بصورة كبيرة فأصبح مخالطة الطيور السليمة للطيور المصابة وارداً، وتناول الأكل والمياه الملوثة بزرق وإفرازات الطيور المصابة أو استنشاق الطيور السليمة للهواء الملوث بزرق وإفرازات الطيور المصابة يحدث بسهولة ويجعل الإصابة واردة وسرعة انتشارها موجوداً، وخاصة أن فترة حضانة الفيروس (الفترة بين دخول الفيروس وبدء ظهور أول عرض للإصابة، يتراوح بين ٣ - ٧ أيام في حالات الإصابة بالعترة الضارية (حالة الوباء)).

ونتيجة لكل الأحوال السابقة ظهرت أعراض بسيطة وأخرى حادة في كثير من عنابر الطيور فحدثت إصابة بالرومي والدجاج بصور كثيرة وفي مناطق مختلفة وهذه الأعراض هي :

١ - أعراض بسيطة :

□ نقص طفيف في استهلاك العلف وفقدان الشهية

□ أعراض تنفسية طفيفة مثل :

□ كحة.

□ سرعة التنفس.

□ إفرازات مائية من الأنف

□ أعراض معوية وهي :

□ إسهال.

٢ - أعراض حادة :

□ نفوق مفاجيء دون أى أعراض فى بعض الحالات.

عند ظهور الأعراض يظهر :

○ احتقان وزرقة فى الأرجل.

○ ورم مائى فى بطن الرجل مع احتقان وزرقة.

○ أوديميا (ورم مائى) فى الرأس والجفون والعرف والداليتين.

○ احتقان شديد عند المخالب وفى بعض الأحيان أنزفة دموية.

○ فقدان القدرة على الحركة. ○ عدم القدرة على الوقوف.

○ فقدان الشهية ونقص فى استهلاك العلف.

○ احتقان شديد وأنزفة فى المناطق خالية الريش.

○ إسهال. ○ خمول.

○ انتفاش الريش.

وتكون الأعراض شديدة في الدجاج والرومي وأقل حدة في البط والأوز. (شكل رقم ٢)

تصل نسبة النافق إلى ٣٠٪ خلال أول يوم ثم تزيد إلى أن تصل إلى ١٠٠٪ خلال أسبوع من ظهور أول الأعراض ومن العلامات المميزة لهذه الطيور.

- بقع نزيفية بحجم رأس الدبوس على السطح الداخلي لعظمة القص.
- أنزفة في العضلات.
- تراكم كمية من المخاط وأنزفة داخلية في القسبة الهوائية.
- احتقان في ملتحمة العين.
- احتقان حشوي عام.
- بقع نزيفة على دهون البطن.
- أنزفة على الغشاء المخاطي المبطن للمعدة وخاصة عند اتصالها بالقانصة.

- في الفراخ البياض ضмор في المبيض.
- انفجار في المبيض والبويضات والتهاب بروتوني من الشكل العام للطائر والشكل الخاص للطائر بعد الذبح نجد أنه من الصعوبة طرح مثل هذه الطيور للاستهلاك الآدمي لأن الدجاجة بعد الذبح بها أنزفة شديدة في جميع أنحاء جسمها، بي وزرقة في بعض الأحيان.
- نتيجة لمعدل النفوق العالي وانتشار المرض في جميع قطعان الدواجن سواء أكان دجاجا أم روميا أم البط والأوز. ونتيجة لعدم وجود حدود

فأصلة بين المزارع وعدم اتباع أساليب السيطرة والأمان الحيوى فى لمزارع أصبح الوباء مثل النار الملتهبة تمسك بكل المزارع شرقها وغربها.

واستمر حال الدواجن يسوء بسبب:

- ☐ عدم اتباع أساليب الأمن والأمان الحيوى فى المزارع المصابة.
- ☐ عدم اتباع أسلوب العزل التام للعنبر المصاب.
- ☐ إعدام الطيور بطريقة غير صحيحة.
- ☐ عدم إرسال عينات للفحص السيولوجى للحالات المشكوك فيها.

- ☐ الاختلاط بين الطيور المصابة والسليمة.
- ☐ اختلاط العمال بين المزارع المصابة والسليمة.
- ☐ عدم الإبلاغ عن الحالات المصابة حتى يمكن التخلص منها.
- ☐ انتشار التربة المنزلية بدون رقيب أو سيطرة بيطرية.

الرعاية الصحية

أعلنت منظمة الفاو (FAO) أن البشر والطيور سيتعرضون لقد بشكل كبير للفيروس إذا لم تتم اجراءات احتواء شديدة واتباع الرعاية الصحية:

تشمل الرعاية الصحية للدواجن عدة مراحل:
أهمها المزارع :

(أ) لمنع دخول الفيروس للمزرعة:

□ تظل المزرعة مغلقة على ما فيها من الداخل والخارج (المزرعة المغلقة أقل تعرضا للإصابة بالمرض) وقد تم مؤخرا في بعض الدول الأوروبية منع تربية الطيور خارج الحظائر المغلقة - في الأحواش أو لأماكن المفتوحة - حتى لا تكون عرضه للاختلاط بالطيور البرية أو الطيور المهاجرة مباشرة أو التلوث الذي تحدثه هذه الطيور للمياه أو الغذاء.

□ في حالة المزرعة المغلقة يكون اتباع إجراءات الوقاية أكثر دقة وافضل نتيجة وذلك لأنها أقل تعرضا للإصابة.

□ إتباع أسلوب غلق المزارع على ما فيها من الداخل وذلك لأنه يجب عدم اختلاط الطيور سويا.

□ يراعى عدم تربية أعمار مختلفة في عنبر واحد.

□ الأنواع المختلفة من الطيور لا تربي سويًا أو بالقرب من بعضها لأن الدواجن أكثر حساسية للمرض من البطا.

□ بعض الطيور تنقل المرض ميكانيكيا ولا تظهر عليها أعراض أو تفرزه من خلال جسمها لذلك يجب السيطرة عليها سيطرة كاملة وعدم تربيتها بالقرب من الطيور الأخرى.

□ الفيروس ينتقل من مزرعة إلى أخرى بالاتصال المباشر وغير المباشر ومن خلال حركة الطيور والسبلة والأتربة وعلى الملابس وجميع الأدوات المستخدمة في المزارع ووسائل النقل المختلفة لذلك يراعى:

○ العاملون فى المزارع المختلفة يجب عدم اختلاطهم سويًا فى فترات الراحة لأن فى بعض الأحيان يكونون مصدرا جيدا لنقل الأمراض والتلوث.

○ منع دخول العاملين بالإدارة والمشرفين أية مزرعة أخرى.

○ الأفراد الذين يتعاملون مع الطيور البرية وطيور الزينة يجب منعهم من الدخول فى نطاق المزرعة قبل القيام بتغيير ملابسهم.

○ الأفراد المسموح لهم بالتواجد داخل المزرعة يجب تحديد مسئوليتهم ويراعى أن يرتدوا ملابس خاصة معينة حتى لا يصابوا بأى مرض من أمراض الدواجن أو يكونوا مصدرا من مصادر التلوث.

○ تغيير وتبديل الملابس وتطهير أجزاء الجسم قبل مغادرة المزرعة.

○ منع الزائرين. وفى الحالات الضرورية للدخول مثل صاحب المزرعة أو المشرف البيطرى يجب ليس غطاء واق وبوت وغطاء رأس والتطهير جيداً.

○ السيارات ووسائل النقل الأخرى يجب التحكم فيها وتطهيرها جيداً قبل دخول المزرعة وعند الخروج منها.

○ عمل مسح سيروولوجى للعنبر كل فترة للتأكد من سلامة الطيور ويتم التشخيص فى معامل معتمدة من وزارة الزراعة عن طريق الطبيب البيطرى المسئول عن المزرعة أو المهندس الزراعى المختص.

○ الأوانى والأدوات المستعملة فى المزرعة وأدوات النقل يجب أن تظل نظيفة ويتم تطهيرها قبل الاستعمال وبعده.

○ وضع علامات تحذيرية لمنع دخول السيارات فى نطاق المزرعة.

(ب) عند ظهور الفيروس فى العنبر:

١ - المزارع المجاورة للإصابة ولم تظهر بها حالات:

○ الفحص السيروولوجى لرصد وجود الأجسام المناعية المضادة فى الدم والبيض.

○ المتابعة اليومية للقطيع والإبلاغ عن أى تغييرات تحدث فى أسرع وقت للسلطات البيطرية حتى يمكن اتخاذ الإجراءات اللازمة للسيطرة على المرض ومنع انتشاره بالمزارع المجاورة والقريبة من المزرعة الموبوءة.

○ منع الدخول للمزرعة حتى لا يتدخل دخول الفيروس لها.

○ غسل وتطهير جميع الأدوات المستخدمة.

○ منع دخول أى طيور أو إعادة الطيور التى خرجت مرة أخرى.

○ استخدام خليط من الزيوت الأساسية الطبيعية ذات الأصل

النباتى مع السابونينات مثل (منتوفين) حيث يمكن استخدامه بأمان

وبكفاءة فى جميع قطاعات مزارع الدواجن لأنه يذيب المخاط اللزج

السميك مما يساعد على انكماش الأغشية المخاطية المتورمة فى الطيور

التي تعاني من مشاكل فى الجهاز التنفسي نتيجة الالتهاب وعودتها

لحجبتها الطبيعي ومن ثم فإن ذلك يساعد الطائر على التخلص من المخاط

بطرده مما يؤدي إلى التنفس بصورة طبيعية وسهولة الحصول على

الاحتياجات اللازمة من غاز الأوكسجين وبذلك يرفع من الاستجابة

المناعية للطائر بحيث يعطى فى مياه الشرب لمدة ١٢ ساعة بواقع ٠,٢٥

مل لكل لتر ماء ويكرر لمدة خمسة أيام متتالية وفى بعض الحالات

يمكن زيادة الجرعة ٠,٥ مل/لتر لمدة ٣ أيام متتالية وفى بدارى التسمين

صغيرة العمر يمكن أن يعطى عن طريق الرش بواقع ١٠ سم ٣ يكمل إلى

٤٠٠ سم ٣ ماء لكل ١٠٠٠ طائر وتكرر مرتين فى الأسبوع.

○ وبذلك يمكن للمربي أن يحافظ على القطيع الخاص به بعيداً عن

المؤثرات الخارجية وتقوى جهازه المناعى لمقاومة أية إصابات تنفسية

التي تضعف الجهاز المناعى وتجعله عرضة لأنفلونزا الطيور.

○ إضافة نسبة عالية من الفيتامينات للمزارع بحيث تساعد الطيور

على رفع مناعة الجسم.

- إلغاء التربية الجماعية لأكثر من نوع طيور.
- الكشف عن جميع الأشخاص المقيمة داخل المزرعة والتأكد من خلوها من أى مرض حتى لا تكون عرضة للإصابة.
- التأكد من اتباع الشروط العامة للنظافة حول العنابر ووضع أحواض من المطهرات على ابواب العنابر تحتوى على الفينيك أو الفينول او الفورمالين لأنها تقضى على الفيروس فى أسرع وقت.
- استخدام التحصين:

الشروط اللازمة قبل التحصين:

١ - أخذ عينات من القطيع والتأكد عن طريق الكشف السيرولوجى لعينات الدم المسحوبة خلوها من الأجسام المناعية ضد الفيروس وأيضا خلوها من فيروس المرض نفسه وهذا يتم فقط فى العامل المرجعية الوزارية المختصة من قبل وزارة الزراعة ومجهزة علمياً لمثل دقة هذه النتيجة.

٢ - فى حالة ثبوت خلو القطيع من الإصابة يمكن لصاحب المزرعة تحت إشراف الطبيب البيطرى انسئول عن القطيع التحصين باللقاح المثبط بالحقن ولكن يراعى أن:

□ التحصين عامل مرهق للقطيع لذلك يجب استخدام جرعة فيتامينات قبل التحصين والتأكد من حيوية جميع أفراد القطيع لأنه فى بعض الأحيان يكون بعض الافراد داخل القطيع ضعيفة ومرهقة ولا تتحمل التحصين ويؤدى ذلك لوفاتها أو لانتشار مرض خارجى

يدخل به العامل غير المدرب أو غير المتبع للأساليب الصحية السليمة للمزرعة أثناء التحصين.

□ الأجسام المناعية المتكونة نتيجة للتحصين باللقاح المثبط لا تتكون داخل جسم الطائر إلا بعد ٢ - ٣ أسابيع من التحصين حتى تصل إلى أعلى نسبة ضد المرض لأنه لقاح غير حى أى إن الفيروس المكون له يعمل على تنشيط الجهاز المناعى للطائر ضد المرض.

□ الفترة من حقن التحصين حتى تكوين الأجسام المناعية ضد المرض فى جسم الطائر تسمى الفترة السلبية وهى من أخطر الفترات داخل العنبر لذلك يجب الحماية والسيطرة الكاملة للقطيع ومنع دخول أى عدوى له لأن جسم الطائر يكون مشغولا ومتأثرا بتكوين الأجسام المناعية وهذا يجعله مرهقا سهل الإصابة بأى مرض.

٣ - التأكد من سلامة التحصين بعد ثلاثة أسابيع من استعماله عن طريق حيوية القطيع واستهلاكه للعلف والمياه.

لو تم اتباع الشروط السابقة يصبح التحصين ناجحا بنسبة ٩٠ - ١٠٠٪ وخاصة فى العنابر التى تطبق الشروط الصحية والأمان الحيوى السليم.

٢ - المزارع المصابة:

فى حالة إجراء الفحص السيرولوجى والكشف البيطرى والتأكد من الإصابة ، يراعى الآتى :

○ غلق المزرعة تماما.

○ التخلص من الطيور بالطريقة الصحية السليمة عن طريق :

١ - إدخال غاز أول أكسيد الكربون أو ثاني أكسيد الكربون للعنبر حتى يتم موت الطيور جميعاً.

٢ - عن طريق آلات خاصة ولبس واق لفريق العمل.

يتم جمع الطيور النافقة مع السبلة وتوضع داخل حفر عمق ١,٥ - ٣ أمتار ومبطنة بشرائح بلاستيك ويوضع عليها مواد مطهرة. يكون الفيروس حساساً لها مثل اليود وتوضع طبقة جير حي ثم تغطي جيداً بالبلاستيك مع عمل فتحات تهوية داخلها ووضع أثقال على البلاستيك وتترك لمدة شهر وفي خلال هذا الشهر يحدث تفاعل كيميائي للمكونات وتتصاعد الغازات ويبقى في النهاية مادة خالية من الطيور ومكوناتها والفيروس أيضاً.

○ غسل العنبر ورشه بمحلول من اليود ١ سم/ لتر في العنابر حتى يمكن القضاء على الفيروس.

○ تطهير حول المزرعة.

○ أخذ عينات للفحص السيروولوجي للأشخاص المخالطين للطيور والتأكد من عدم انتقال الفيروس لهم وخاصة المعرضين للبط.

○ ينبغي على الإنسان أن يأخذ الاحتياطات المتبعة في حالة التعرض لدواجن مصابة مع البط السليم ظاهرياً.

○ ينبغي منع تعامل الأشخاص غير المدربين مع الطيور في الحالات المرضية.

○ مراعاة رفع درجة حرارة العنبر فوق ٣٠°م لعدة ايام ثم يغسل ويظهر جيداً ولا يستعمل للتربية لمدة ٣ شهور حتى يمكن التأكد من خلوه من الفيروسات.

٣ - المزارع خارج نطاق الإصابة:

○ يتم الفحص الجيد للطيور حتى يتم التأكد من سلامتها.

○ السيطرة على المرض ومنع انتشاره.

استخدام التحصين حيث إنه يقلل أو يمنع ظهور الأعراض المرضية للإصابة بالمرض - يقلل أو يمنع إنخفاض إنتاج البيض.

ولقد أثبتت النتائج الحقلية للتحصين أنه يساعد كثيراً في برنامج التحكم والسيطرة على المرض ومنع انتشاره وتقليل إفراز الفيروس في زرق الطيور ولكن يجب اختيار العترة التي سيحضر منها اللقاح المستخدم حتى لا يحدث خلط بين الأجسام المناعية المتكونة من الإصابة أو اللقاح.

وقد حددت المزارع التي يتم تحصينها وذلك للمزارع المحيطة بالمزرعة المصابة التي تقع خارج الدائرة التي تكون المزرعة المصابة مركزها وقطرها ٣ كجم وداخل نطاق الدائرة التي قطرها ١٠ كجم حول المزرعة المصابة.

وقد وجد هذا النظام صعوبة شديدة في التطبيق وذلك بسبب:

١ - عشوائية المزارع وتلاصقها.

٢ - أغلب المزارع غير مسجلة وغير موجودة على الخريطة الرقمية

للمزارع.

٣ - بمجرد دخول الفيروسات زرعاً وإصابتها يحدث انتشار سريع بين المزارع المجاورة.

٤ - عدم إبلاغ أصحاب المزارع عن الطيور المصابة.

٥ - التراخي في اتباع التعليمات.

إتباع الشروط الصحية للإنسان:

١ - إجراء الفحوص على الإنسان وينبغي أن تشمل المعرضين للبط.

٢ - إلغاء التربية المنزلية.

٣ - اتباع الاحتياطات العامة حين التعامل مع الطيور بصفة عامة والمريضة بصفة خاصة.

٤ - مصادر الشرب للإنسان ينبغي أن تكون من مياه لا يرتادها البط وتخزن بطريقة تمنع وصول البط إليها.

٥ - البط المجهز المطهى جيداً والبيض لا تمثل خطورة على الإنسان.

٦ - التعرض الأكثر خطورة على الإنسان يكون أثناء الذبح بالمنزل والتجهيز قبل الطهى.

٧ - يجب تغيير أنماط الحياة ومنع بيع أو تداول الطيور الحية لأن الريش والأقفاص البلاستيك مصدر من مصادر نقل العدوى بين المزارع وأيضاً البشر.

٨ - غسل الأيدي بالماء والصابون.

٩ - استعمال المطهرات المتوفرة بالمنزل والمزارع.

- ١٠ - استعمال المواد الحمضية مثل الخل وغيرها يقضى على الفيروس.
- اتباع الدولة للشروط الصحية:
- منع استيراد الدواجن أو منتجاتها من الدول المصابة بمرض أنفلونزا الطيور.
 - إلغاء التربية المنزلية وتطهير المنازل.
 - منع استيراد إضافات الأعلاف ذات الأصل الداجنى.
 - منع استيراد أى كتاكيت لمدة ثلاثة أشهر ويراعى التجديد حتى تظهر جميع العنابر.
 - منع استيراد ريش الطيور ومخلفات مجازر الدواجن المستخدمة فى صناعة مركبات الأعلاف.
 - منع صيد الطيور البرية والمهاجرة.
 - عقد دورات توعية بالمجان للمواطنين فى جميع الهيئات والمصالح والنوادر والمدارس ووسائل الإعلام وذلك لمعرفة اتباع الإنسان لأساليب الوقاية.
 - منع بيع الطيور الحية.
 - إنشاء مجازر جديدة على كفاءة عالية وذلك لسد حاجة المزارع ومنع وجود أى دواجن حية فى المحلات.
 - صرف التعويضات اللازمة لأصحاب المزارع المصابة.
 - الإشراف البيطرى اللازم على جميع المزارع والكشف عن الطيور قبل وبعد ذبحها بالطريقة السليمة.

□ تشجيع المربين على الإبلاغ عن الحالات المصابة.

□ التخلص الصحى من الطيور المصابة.

□ تطهير المزارع عن طريق استعمال مطهرات قوية تقضى على

الإصابة مثل الفورمالين - الفينيك - كربونات الصوديوم.

□ تشجيع المواطنين على أخذ العلاج بالمجان فى حالة الشك فى

وجود إصابة بشرية فى أية منطقة.

□ توعية المربين لمعرفة كيفية إنشاء مزرعة مناسبة بعيدة عن

مصادر العدوى حتى يمكن السيطرة على الأمراض المعدية وأن تكون

سهلة التنظيف والتطهير مع مراعاة اتجاه الرياح وبعيدة عن العنابر

المجاورة حتى تتلافى الأخطاء التى تسببت فى نشر ووبائية أنفلونزا

الطيور.

□ إعادة الهيكلة للقطاع الداجنى وذلك عن طريق تحديث البيانات

ومعرفة جميع البيانات الواقعية عن المزارع التى سوف يعاد لها

الترخيص بمزاولة إنتاج الدواجن.

□ إيجاد مشاريع اقتصادية صغيرة لأصحاب التربية المنزلية

للطيور وذلك لأنه لن يسمح بالتربية المنزلية بالداخل أو على أسطح

المنازل فى المدن. أما فى الريف فإنه يمكن السماح بالتربية المنزلية

تحت إشراف طبي بيطرى وعلى أن تكون القريبة فى مكان منعزل عن

تربية الحيوان وتتوفر فيه الشروط السليمة ومنها :

□ أن تكون في مكان مسقوف أى حظائر مغلقة وذلك حتى تزدهر صناعة الدواجن من جديد.

□ مساعدة الدولة للأفراد راغبى ازدهار الصناعة بمشروعاتهم الصغيرة شريطة أن يقدموا كل البيانات واضحة وواقية.

□ الإتصال بالدول المجاورة حتى نصل إلى معرفة الوضع الواقعى للوباء العالمى لنتمكن من القضاء والسيطرة عليه قبل القضاء على الإنسان.

□ متابعة كل جديد فى العالم يساعد على التخلص من وباء أنفلونزا الطيور.

□ عمل خريطة رقمية عن طريق أحد المراكز البحثية التابعة لوزارة الزراعة لتحديد الأماكن الحقيقية لجميع مزارع الطيور حتى يمكن السيطرة على بؤر الوباء وتحديد حدود الإصابة ويمكن قياس مساحات التخلص والعلاج فى حالات ظهور المرض.

□ استمرار برنامج الرصد بالمحميات الطبيعية ذات الأهمية للطيور المهاجرة والتأكد من أن جميعها بحالة طبيعية ولا يوجد حالات نفوق بينها.

□ وضع الركائز الأساسية للنهوض بصناعة الدواجن تشمل:

١ - تطوير المزارع الحالية وتأهيلها للعمل مرة أخرى.

٢ - إلغاء جميع العشش.

- ٣ - تزويد المزارع بأليات جديدة ومكيفات لمواجهة حر الصيف.
- ٤ - إعطاء التراخيص للمزارع الصالحة للعمل والتي تطبق القواعد الأساسية في المسافات بينها وبين المزارع المجاورة وغلق جميع العشوائيات تمامًا.
- ٥ - العمل على إنشاء مجازر للدواجن في كل محافظات مصر وتكون تحت الإشراف البيطرى حيث لا يتم ذبح أى طيور قبل الكشف عليها.
- ٦ - لا يسمح لأية مزرعة بالتربية إلا بعد التأكد من وجود طبيب بيطرى داخل المزرعة.
- ٧ - تعديل وتطوير جميع محلات بيع الدواجن من منافذ بيع مبرد ومجمد وتوفير سيارات مجهزة لنقل الدواجن.
- ٨ - العمل على تطوير تربية الدواجن فى القرية ومطالبة الصندوق الاجتماعى بالتدخل فى تقديم المساعدات للفلاحات فى القرية والقروض الصغيرة التى تساعد على شراء الطيور والبطاريات الخاصة لذلك.
- ٩ - التوعية بضرورة فصل الطيور عن بعضها أثناء التربية والتداول ووضعها فى حظائر مغلقة.
- ١٠ - العمل على تنشيط حركة السوق بعد الأزمة التى أصابتها.
- ١١ - السماح بنقل الطيور بين المحافظات بشرط وجود شهادة صلاحية موقعة من طبيب بيطرى وعلى أن تكون الدواجن متجهة إلى أحد المجازر. وتنقل بطريقة صحيحة وآمنة

الحرم دواجن
خالية من الوباء

لحوم داجنة خالية من الوباء

بعد

الهزة العنيفة التى تعرضت لها صناعة الدواجن خلال الفترة الأخيرة كان من الضرورى الاهتمام بإيجاد بديل لمثل هذه الصناعة وخاصة بعد عمليات التطهير السليمة والإبادة الكاملة للحالات التى ظهر عليها المرض ولكن الإنسان لا يستطيع الاستغناء عن البروتين ذى الأصل الحيوانى ولكن نتيجة للقلق والهلج الذى تسبب فيه أنفلونزا الطيور كان لابد من التفكير فى الاتجاه للإقدام على تربية طيور ودواجن لا تصاب بالمرض أو تنقل المرض ميكانيكيا ولا يمكن عزل الفيروس منها حتى يكون المستهلك مطمئنا.

ومن هنا جاءت فكرة الاهتمام بالحمام والأرانب حيث ثبت أن الحمام لا يصاب بفيروس الأنفلونزا حتى بعد حقنه به فلا يخرج مع فضلاته أو خلال جهازه التنفسى حيث لا يتكاثر داخل جسمه وهو نفس الحال بالنسبة للأرانب لعدم وجود المستقبلات الخاصة بداخل الجسم لهذا الفيروس التى يحتاجها ليرتبط بها ليتكاثر بداخلها ويحطم خلايا الجسم ويسبب حالات المرض ولكن هذه الأنواع من الدواجن ليست بريئة تماما لأنها يمكن أن تنقل الفيروس ميكانيكيا أى عن طريق الأقدام. لذلك وجد أنه من الواجب معرفة الكثير عن هذه الدواجن حتى يمكن تربيتها والحصول على لحمها بدون أى قلق أو

نقل العدوى وخاصة أنها دواجن تعيش بطريقة مختلفة عن - البط
الأوز أو الرومي - حيث إنها لا تعيش فى مجموعات كبيرة أو بصورة
أرضية وتتميز بالنظافة ولا تأكل إلا الطعام النظيف. وخاصة أنه بعد
حالة الكساد الاقتصادى الذى حدث لكثير من دول أوروبا بعد الحرب
العالمية الثانية اتجهت معظم دول أوروبا نحو تربية الحمام والأرانب
لتوفير الغذاء وخاصة أنه يمكن أن تغطى حوالى ثلث احتياج الإنسان
من البروتين الحيوانى.

هل الحمام والأرانب هما البديل للدواجن؟

فرض الحمام الذى تمتلك منه مصر ثروة هائلة ، نفسه باعتباره
الخيار الأفضل لتناول طعام وطنى صحى وآمن خاصة أن الأبحاث
العلمية أثبتت استحالة إصابته بمرض أنفونزا الطيور أو نقله له
وهو ما يؤيده عدم اكتشاف أى حالة فى العالم بين الحمام للإصابة به
وهو نفس الحال بالنسبة للأرانب لأنها من الثدييات التى لا تصاب
بالمرض.

وبذلك يصبح ثروة حضارية يصفها البعض بأنها مورد للدخل
الوطنى وأمن ضد سوء التغذية بل مصدر للأمن القومى.

ولكن نتيجة لحالة الهلع والخوف الشديد من كل ما هو طائر أدى
ذلك للتخلص من كمية كبيرة من الحمام دون التفريق بينه وبين بقية
الطيور وأدى ذلك لحبس الحمام فى أماكن التربية وعدم السماح له
بالطيران والحرمان من ممارسة هواية نظيفة ومفيدة وخاصة بعد

تكسير لوفقات وغيات حمام الزينة والمراسلة والقزاز الذى تتميز به مصر منذ أيام الفتح العربى وأدى إلى فقدان مصر الآلاف من أفراد الحمام.

الحقائق العلمية:

الحقيقة العلمية التى يجب أن يعرفها الجميع وهى أن الأبحاث العلمية أكدت أن الحمام هو الطائر الوحيد فى العالم الذى لا يتعرض للإصابة بمرض أنفلونزا الطيور وأنه لا يحمل الفيروس ولا يقوم بنقله. لأن الحمام يملك أقوى جهاز مناعى بين الطيور وأن الحمام من الناحية الجينية يملك درجة عالية جدا من القدرة على مقاومة المرض وأن مستقبلات المرض فيه منعدمة، أما الأرانب فهى لا تملك أى مستقبلات لفيروس مرض أنفلونزا الطيور.

وعلى الرغم من أن الحمام من الطيور المقاومة لفيروس أنفلونزا الطيور إلا أنه يجب تحصينه ضد فيروس أنفلونزا الطيور من باب الحيطة لأنه على الرغم من أنه قوى المناعة ضد فيروس (H_5N_1) مقارنة بالطيور الداجنة ولكنه يختلط مع الدواجن والطيور المهاجرة أيضا وخاصة أنه سيتعايش مع فيروس مرض أنفلونزا الطيور لفترة لأنه مرض مزمن يصيب الدواجن وخاصة أن الدجاج من أكثر الطيور الداجنة إصابة بالفيروس وتظهر أعراضه عليها حيث يعيش الفيروس فى دماء ولعاب وأمعاء الطيور وأنفها ويخرج مع البراز وحين يجف هذا البراز

يتحول إلى ذرات غبار تنقل الفيروس إلى غيره من قطعان الدجاج ولكن البط أشد خطرا لأنه يحمل الفيروس ولديه القدرة على تحمله لفترة طويلة ولا تظهر عليه الأعراض بسرعة مقارنة بباقي الطيور الداجنة وعلى الأخص إن هناك عائلا متخصصا لكل فيروس بحيث يحتوى جسم هذا العائل على مستقبلات مناسبة لشكل وحجم هذا الفيروس وتكوينه البروتينى والجينى فى جسم هذا الطير وتختلف مقاومة الكائنات تجاه فيروسات معينة طبقا لهذه الخاصية.

وقد أثبتت جميع التجارب البحثية والحقلية أن تركيبة فيروس أنفلونزا الطيور الجينية لا تعطيه القدرة على الوصول للتأثير الممرض للحمام والأرانب.

وهذا ما يؤكد أنها لحوم داجنة خالية من الوباء (وباء أنفلونزا الطيور) ويمكن أن تكون البديل الجيد للبروتين الحيوانى.

أسباب اختيار الحمام والأرانب لسد الاحتياج البروتينى للإنسان

يتمتع الحمام والأرانب بصفات كثيرة تميزه عن باقى الدواجن وتجعله من المصادر الآمنة لإنتاج البروتين الجيد الذى يساعد على تغطية احتياجات الإنسان، وبرغم أن الإنسان المصرى القديم عرف الحمام كطائر يستخدم كرمز للسلام ورسم على الجدران فى المعابد لهذا الغرض منذ حوالى ٢٥٠٠ عام قبل الميلاد وقد وجدت آثار الحمام منذ آلاف السنين قبل الميلاد ووجدت آثار الحمام المستأنس فى عهد الأسر

الرابعة والخامسة والثانية عشرة قبل الميلاد. ويعتقد العالم الكبير داروين أن الحمام له أصل واحد فإن أصل الحمام هو الحمام الأزرق المخطط البرى والميقع ذو العيون الحمراء ولكن السلالات التى تربى الآن يرجع تاريخ وجودها إلى الحرب العالمية الثانية وأخرى للعصر الفاطمى حيث كان الاهتمام بالحمام كطائر كبيراً جداً وتشغل الرعاية به حيزاً واسعاً من الاهتمام وذلك لأنه غذاء شهى ولذيذ ومغذ لارتفاع القيمة الغذائية لبروتين لحمه ويمكن الاستفادة من ريشه فى كثير من الصناعات.

وعلى الرغم من أن الأرناب بدأ الاهتمام بها منذ القرن الماضى فقط إلا أنها تحولت لصناعة بصورة سريعة وأصبح لها مربون وهواة مثل الحال فى الحمام وخاصة أن لهم صفات كثيرة:

الصفات المميزة للحمام والأرناب عن باقى الدواجن:
(أ) الأرناب:

مميزات الأرناب التى تختلف عن غيرها:

١ - نتيجة لوجود الكائنات الدقيقة فى الزائدة الأعورية والتى تقوم بتخمير السليولوز الموجود فى الأعلاف الخشنة عالية المحتوى من الألياف والفقيرة فى قيمتها الغذائية وتحويلها إلى لحوم ذات قيمة غذائية عالية وطاقة عن طريق إنتاج الأحماض الدهنية الطيارة.

٢ - يعتمد فى غذائه على العليقة الخضراء ذات المحتوى الغذائى

مثل البرسيم ويحوّله من بروتين نباتي إلى بروتين حيواني ذات قيمة غذائية عالية.

٣ - لا يعتمد في غذائه على الحبوب ولذلك فهو لا ينافس الإنسان في استهلاك الحبوب مثل القمح.

٤ - له قدرة عالية على الاستفادة من فيتامين ب، ك عن طريق ظاهرة الاجترار الكاذب التي تقوم بها ليلاً.

٥ - لحومها تختلف عن لحوم الدواجن الأخرى وذلك لاحتوائها على نسبة عالية من البروتين ونسبة قليلة من الدهون لأن له قدرة على تكوين البروتين والاستفادة منه بمعدلات عالية.

٦ - قدرة الأرانب على التناسل على مدار السنة وذلك إذا توفرت لها البيئة الجيدة من الحرارة والرطوبة والمسكن الجيد.

٧ - لا تحتاج إلى مساحات واسعة لتربيتها لصغر حجمها.

٨ - تحتاج إلى رأس مال صغير.

٩ - نسبة التكاثر تصل إلى ٥٠٪ من وزنها.

١٠ - ينصح الأطباء كبار السن والناقصين من الأمراض بتناول الأرانب وذلك لقلّة احتوائها على الكولسترول والصوديوم وهي من العناصر الضارة بالنسبة للعمر الكبير.

١١ - تمتاز بالنضج الجنسي المبكر.

١٢ - ذات كفاءة إنتاجية عالية.

١٣ - انخفاض مدة الحمل نسبياً عن باقي حيوانات المزرعة.

(ب) الحمام:

يتميز الحمام عن باقي الطيور بصفات تجعل الإقبال على التربية أفضل ومستحبا:

١ - طائر شعبي جميل النظر نظيف له قصص كثيرة عبر التاريخ.

٢ - ينتشر في كل أرجاء العالم مع اختلاف المناخ والأحوال الجغرافية.

٣ - محب للمياه وكثير الاستحمام.

٤ - يمتنع عن تناول أى طعام متسخ، فلا يأكل إلا النظيف من الطعام.

٥ - مثال قوى للوفاء والحب حيث يعيش الذكر مع أنثى واحدة طوال حياته ويحزن بشدة ولا يقبل على غيرها وكذلك الحال بالنسبة للأنثى.

٦ - طائر متعاون:

□ يتناوب الذكر والأنثى الرقاد على البيض.

□ يتبادل الذكر والأنثى إنتاج اللبن وإرضاع الزغاليل.

□ إذا انفصل الصغار عن الأباء قبل الفطام تصاب بالاكنتاب وينتهى

بالموت.

٧ - طائر يفرز اللبن

□ يتميز لبن الحمام بأنه سائل كريمى متماسك القوام.

- يفرز اللبن من خلال خلايا في الجدار الداخلى فى الحوصلة.
 - يفرز اللبن بسبب تأثير هرمونى للغدد النخامية.
 - يفرز اللبن حتى عمر ١٨ يوما بعد فقس الصغار.
- يتكون لبن الحمام من.

النسبة	المكون
١٨ %	بروتين
١٢ %	دهن
٦٤ %	ماء
٢ %	رماد

- ٨ - يتميز الحمام بإقبال شعبى كبير منذ زمن بعيد وخاصة قبل الديانات.
- ٩ - كان من الطيور التى تقدر فى زمن قدماء المصريين.
- ١٠ - استخدم فى الحروب وله أساطير كثيرة منذ الحرب العالمية الأولى حيث إنه تم استخدامه فى نقل الرسائل والخطط أسرع من أية وسيلة أخرى وخاصة أن خطوط التليفون والتلغراف كثيرا ما انقطعت وتعطلت خلال فترة الحروب وكان لهديل الآمن هو الحمام.
- ١١ - الحمام محب لمسكنه.
- ١٢ - لا يعيش إلا فى أزواج داخل مسكن نظيف جيد التهوية.

١٣ - حاد السمع يتأثر بالأشعة لذلك يغلق عينيه أثناء النوم وله حساسية للأشعة المغناطيسية والأشعة تحت الحمراء ويتأثر بإشعاعات الراديو والتليفزيون.

١٤ - له ألوان كثيرة تصل إلى خمسة وعشرين لونا جميلا فى مختلف أنحاء العالم.

١٥ - نسبة النفوق تكون معدومة لأن انتشار الأوبئة غير وارد.

١٦ - لا تحتاج تربية الحمام إلى القيام بتفريخ صناعى ولا يحتاج إلى رعاية ليلا.

١٧ - الحمام طائر قوى يتحمل التقلبات الجوية ونسبة التصفى عالية تصل إلى ٧٥٪ من وزنه.

١٨ - النضج الجنسى فى الإناث عند عمر ١٥٠ يوما.

١٩ - العمر الإنتاجى للآباء يمكن أن يصل إلى ٧ سنوات.

٢٠ - لإنتاج اللحم: يستخدم الزغاليل صغيرة السن حتى عمر ٣٠ يوما لأنها مصدر رخيص وسريع للبروتين وتتميز بأنها تحتوى على نسبة عالية من الفوسفور والفيتامينات وخاصة فيتامين ب لأنها تعتمد على السائل اللبنى للأبوين حتى أربعة أسابيع.

اقتصاديات التربية

إن

(عالم الاقتصاد) عالم واسع المجال له شروطه وحساباته ولكن أهم نقاطه هي [أقل تكلفة لأعلى ربح] والآن أصبح يدخل في حساباته أمور أخرى منها أقل تلوث بيئي ولتحقيق ذلك يجب:

- ١ - اتباع البرامج الحديثة في الرعاية اليومية:
وهذا البرنامج يسهل تطبيقه مع الحمام والأرانب وذلك لأنه يتم إسكانهما في شكل أزواج في الحمام والأرانب كل ذكر مع ٣ إناث وبذلك يسهل عمل سجلات لهما وسهولة الرعاية اليومية من نظافة وتغذية ومتابعة.
- ٢ - تنظيم وكفاءة عملية التلقيح والولادة والرعاية الجيدة للأم المرضعة في الأرانب. فالله عز وجل قد حبا أنثى الأرانب خصوبة أسطورية كما يلي:
 - تقبل الأنثى التلقيح خلال ١٤ ساعة من الولادة.
 - يتضاعف وزن الجنين ٣٥ مرة خلال ٦٠ يوما فقط من ولادته.
 - يمكن للأم أن تربي جنبا إلى جنب مع أحفادها خلال العام الواحد وذلك لقصر فترة الحمل وكثرة الولادات.
- ٣ - اتباع برامج التحصين المناسب:
 - اختيار التحصين ذي الكفاءة العالية.

- اتباع مواعيد التحصين بكل دقة.
 - ملاحظة القطيع قبل وبعد التحصين.
 - اتباع إرشادات الشركة المنتجة للقاح بكل دقة.
 - متابعة الأجسام المناعية المتكونة بعد التحصين.
- ٤ - النظافة أساس نجاح أى مشروع وخاصة فى الحمام والأرانب لأنهما محبان للنظافة ولا يأكلان أو يشربان إلا النظيف، وخاصة أن الحمام محب للاستحمام لذلك يجب مراعاة جمع الفضلات أولا بأول كل يوم.
- تنظيف يومى وجمع الفضلات.
 - استعمال مطهرات مناسبة بعد التنظيف.
 - التهوية الجيدة للمسكن.
 - القضاء على الحشرات والقوارض بصفة مستمرة.
- ٥ - اتباع برامج الاختيار والانتقاء والاستغناء عن الأمهات غير المنتجة والاحتفاظ بالأمهات عالية الإنتاج ذات الكفاءة العالية فى رعاية الصغار.
- ٦ - استعمال طلائق عالية الكفاءة التناسلية فى حالة الأرانب. فمن المعروف أن طرق وضع الذكور والإناث يكون ٣ إناث لذكر واحد حتى تعطى أعلى إنتاج تناسلى.
- ويمكن للأنثى أن تنتج فى الموسم الواحد ٣٠ صغيرا فى مصر. أما السلالات الأخرى التى تربي فى بلاد أخرى فتصل إلى ٦٠ صغيرا

فى الموسم فى بعض الدول الأوروبية، و٣٥ فى الولايات المتحدة الأمريكية.

لذلك يجب عند اتباع أسلوب التلقيح أن نختار أجود السلالات لأقوى الأفراد من الإناث والذكور التى تتحمل البيئة والظروف المصرية. وإذا كانت تربية الدواجن للاستفادة منها لحوما وبيضاً فإن الحمام والأرانب تربي للاستفادة من اللحوم والريش والمخلفات الحية.

(أ) مخلفات الحمام والأرانب الحية:

والقصود هنا الفضلات.

تستخدم فضلات الحمام والأرانب كسماد جيد فى:

١ - تسميد زراعى للتربة.

٢ - تسميد الحدائق والأشجار.

٣ - سماد جيد لحدائق المنازل والمشاغل والنباتات الداخلية بالمكاتب والمنازل.

٤ - إنتاج ديدان لازمة لتغذية أسماك الزينة (فى حالة استخدام مخلفات الأرانب).

٥ - أفضل الأسمدة العضوية النيتروجينية (سماد الحمام).

(ب) مخلفات الذبيحة

□ تصل مخلفات ذبيحة الأرانب إلى حوالى ١٧٪ من حجم الأرنب ويمكن تجميعها وإعدادها صحياً وتحويلها إلى مساحيق غذائية تستخدم فى علائق الحيوانات الأخرى والدواجن.

□ ريش الحمام: يستخدم الكبير منه فى بعض الصناعات الجمالية.

□ فراء الأرانب: مصدر من مصادر الدخل التى لا يستهان بها وخاصة الركب والأنجورة.

(ج) اللحوم:

تتميز لحوم الأرانب والحمام بأنها ذات مذاق خاص عالى البروتين متميز وسهل الهضم. فنجد أن لحوم الحمام (الزغاليل) مصدر رخيص وسريع للبروتين به نسبة عالية من الفوسفور والفيتامينات وخاصة فيتامين ب أما لحوم الأرانب فتتميز بقلّة نسبة الكولسترول وزيادة نسبة البروتين فتجعله مصدرا جيدا للبروتين الحيوانى لكبار السن والناقهين من الأمراض.

الحياة الإنتاجية فى الحمام والأرانب

للقيام بتربية أى نوع من الدواجن يجب أن نهتم بالحياة الإنتاجية له حتى نصل إلى أعلى إنتاج بأقل تكلفة وأقصر وقت:

الحياة الإنتاجية للحمام:

- النضج الجنسي للإناث عند عمر ١٥٠ يوما.
- العمر الإنتاجى للآباء يمكن أن يصل إلى ٧ سنوات.
- أفضل شهور السنة للتناسل فبراير وأبريل.
- تتوقف الأنثى عن وضع البيض فى شهرى يوليو وأغسطس.
- تضع الأنثى ٢٠ - ٢٥ بيضة سنويا.
- مدة التفريخ ١٨ - ٢٠ يوما.
- الصغار تفقس بدون ريش وتعتمد على لبن الحمام الذى يفرز من الأم والأب.
- لا يوجد تلقيح صناعى فى الحمام.

الحياة الإنتاجية للأرانب:

- يحدث البلوغ الجنسي عندما يصل الأرنب ٨٠٪ من وزنه.
- البلوغ الجنسي من ١٦ - ٢٤ أسبوعا.
- لا توجد دورة شياخ للحيوان.

○ قبول التلقيح مرة كل ١٢ - ١٤ يوما.

○ فترة الحمل من ٣٠ إلى ٣٣ يوما.

○ عدد النجاج من ٥ إلى ١٢.

○ عمر الفطام من ٥ إلى ٨ أسابيع.

من المعروف أن تلقيحة واحدة من الذكر تكفى وتكون مخصبة إلا أنه يفضل تلقيح الأنثى مرة أخرى من نفس الذكر بعد ٦ ساعات من التلقيح الأول إن أمكن ذلك ولا تلقح الأنثى من أكثر من ذكر فى المرة الواحدة.

١ - الولادات الصغيرة:

□ يولد الأرنب أعمى بعد فترة حمل (٢٩ - ٣١ يوما).

□ تتفتح عيونه بعد عشرة أيام.

□ يتغذى عن طريق الرضاعة حتى عمر ٢٥ يوما ويصل إلى

شهرين.

□ الفطام عند عمر شهرين.

□ عدد الصغار التى تولد حسب النوع ففى كل مرة تولد ٦ - ١٠

أرانب.

٢ - الذكور:

□ ينضج الأرنب جنسيا من ٤ حتى ٨ أشهر حسب نوعه والأنواع

الصغيرة أسرع نضجا.

□ يمكن للذكر البالغ أن يتزاوج مع ٦ إناث.

٣ - الإناث:

□ يوضع الذكر فى مكان مستقل وتقدم إليه الأنثى الجاهزة للتزاوج
وننقل الأنثى بعد التزاوج فوراً وتعاد بعد ٦ ساعات للزواج مرة أخرى
مع نفس الذكر.

□ قبل ولادة الأنثى بأسبوع تجهز غرفة الولادة ببعض من قش
الأرز والأوراق القديمة.

- يمكن إعادة التزاوج بعد الولادة بساعات قليلة ولكن يفضل أن
يتترك بدون تزاوج لمدة ٢٠ يوماً بعد الولادة حتى تعطى فرصة لإشباع
الصغار من الرضاعة.

أنواع السلالات المختلفة للحمام والأرانب

يوجد سلالات كثيرة ومختلفة حسب غرض التربية:

(١) الحمام:

إن التوليف بين الذكر والأنثى للتناسل والتألف يتم من حيث الحجم والشكل والسلالة ويوضع بينهما حاجز سلكي لمدة أسبوع حتى يتم التألف ثم يرفع الحاجز ويبدأن في التعاون معاً. ويمكن التمييز بين الذكر والأنثى:

الذكر:

- ☐ كبير الرأس.
- ☐ له صوت مميز مع هز الرأس للخلف.
- ☐ كثير الحركة والدوران حول الأنثى.

الأنثى:

- ☐ صغيرة الرأس.
- ☐ رشيقة.
- ☐ وديعة.
- ☐ قليلة الحركة ولا تدور حول نفسها.
- ☐ تتميز ببروز البطن من أسفل.

الحياة الإنتاجية:

- أفضل شهور التناسل فبراير وأبريل.
- تضع الأنثى ٢٠ - ٢٥ بيضة سنوياً.
- تضع الإناث البيض مرة كل ٣٠ يوماً (وتضع بيضتين كل مرة، والفرق بينهما ٤٨ ساعة).
- تتوقف الأنثى عن وضع البيض في شهرى يوليو وأغسطس وتكون ريشاً أكبر.
- الصغار تفقس عارية من الريش وتعتمد على اللبن فى الأسبوع الأول من العمر.
- الحياة الإنتاجية للأمهات تتراوح من ٦ - ٨ سنوات.

ويربى الحمام لأغراض كثيرة:

أولاً: الحصول على اللحم:

يعتبر الحمام المنتج للحم من أحسن أنواع اللحوم طعمًا وقيمة غذائية. فهو يحتوى على نسبة عالية من البروتين وعلى نسبة صغيرة من الألياف، وغنى جدًا بالفوسفور وفيتامين ب.

وتنقسم أنواع الحمام الذى يستخدم لإنتاج اللحم إلى أنواع محلية وأخرى أجنبية، ولكن يفضل أن تستخدم الزغاليل قبل الطيران لهذا الغرض لأنه بعد الطيران يكون لحم الحمام غير مستساغ وذلك لزيادة نسبة التليف فى العضلات. ويتميز هذا النوع:

- زغاليل صغيرة السن (عمرها حوالى شهر واحد).
- تستخدم بعد اكتمال ريشها وقبل مغادرة العش.

(١) الأنواع المحلية :

١ - الحمام البلدى:

- هو حمام يتميز بألوان الأبيض والأحمر والرمادى.
- أكبر حجمًا من الحمام البورى.
- سيقانه خالية من الريش.
- ليس على رأسه شوشة.
- يعطى إنتاجا جيدا فى بعض الأوقات ولكن حجم الزغلول صغير.
- وزن الزغاليل الصالحة للأكل (الزوج نصف كيلو).
- كثير التناسل يعطى ٦ أزواج فى السنة من الزغاليل.

٢ - الحمام الرومى:

- حجمه أكبر من البلدى.
- لونه أبيض.
- أرجله عليها سروال من الريش الصغير.
- أسود العينين.
- منقاره وأظافره بيضاوان.
- له شوشة على رأسه (قمة الرأس).
- ثقيل الوزن لذلك لا يميل للطيران.

- يعطى ٤-٥ أزواج من الزغاليل سنوياً.
- وزن زوج الزغاليل الصالحة للأكل من نصف الكيلو إلى ثلاثة أرباع الكيلو.
- ٣ - الحمام القطاوى:
- لونه أحمر طوبى.
- له زوائد من الريش عند مقدمة الرأس ومؤخرة المنقار.
- يتميز بوجود شوشة على قمة الرأس.
- يعطى ٣ - ٤ أزواج من الزغاليل سنوياً.
- وزن زوج الزغاليل ٨٠٠ جرام (الصالحة للأكل).
- ٤ - الحمام الملطى:
- يتميز بألوان متعددة مثل الأحمر - الأبيض - الأصفر - الأسود - الأزرق.
- حمام كبير الحجم.
- أكبر الأنواع المحلية.
- لا يوجد ريش على الأرجل.
- ليس له شوشة على الرأس.
- قليل التناسل يعطى ٢ - ٣ أزواج من الزغاليل سنوياً.
- وزن زوج الزغاليل الصالح للأكل ٨٠٠ جرام - واحد كيلوجرام.
- (ب) الأنواع الأجنبية:
- وهى أنواع ثقيلة الوزن تم تربيتها فى مصر واستئناسها وتعطى زغاليل كبيرة الحجم منها:

١ - الكنج King.

- ☐ حمام أمريكي الأصل.
- ☐ لونه فضى أو أبيض.
- ☐ من أحسن الأنواع الأجنبية إنتاجاً للزغاليل يعطى ٧-٨ أزواج سنوياً.

- ☐ وزن الزغلول ٦٠٠ جرام.
- ☐ وزن الذكر كبير السن (كيلو - كيلو وربع الكيلو).
- ☐ وزن الأفراد البالغة ٩٠٠ جرام.
- ☐ له رأس كبير نوعاً ما والجمجمة مستديرة.
- ☐ الجلد أبيض اللون والرقبة مرفوعة.
- ☐ الجسم قصير وعميق.
- ☐ متوسط الطول.
- ☐ ممتلىء الصدر.
- ☐ الريش مندمج.

٢ - الكارنيون Carneon.

- ☐ موطنه الأصلي شمال فرنسا وتأقلم على جو البلاد.
- ☐ قليل البيض.
- ☐ قليل الإنتاج حيث ينتج ٤ زغاليل سنوياً.
- ☐ وزن الأنثى ٨٠٠-٩٠٠ جرام.
- ☐ وزن الذكر كبير السن - ٩٠٠ - ١٠٠٠ جرام.

- ☐ وزن الأنثى البالغة ٧٠٠ جرام.
- ☐ وزن الذكر البالغ ٨٠٠ جرام.
- ☐ ريشه مندمج.
- ☐ الجسم مضغوط ولحمه جامد.
- ☐ الصدر عريض.
- ☐ الذيل منخفض عن الأنواع الأخرى.
- ☐ الرأس متوسط الحجم.
- ☐ المسافة بين العينين واسعة.
- ☐ أشهر ألوانه الأحمر والأبيض.
- ☐ لون جلد الزغاليل أبيض.

٣ - الرنت (الرومانى) Runt.

- ☐ أكبر أنواع الحمام حجما.
- ☐ زغاليله كبيرة.
- ☐ إنتاجه ضعيف.
- ☐ جسمه عريض.
- ☐ عميق الصدر. (أنظر شكل (٣)).

٤ - الهومر Homer.

- ☐ ألوانه كثيرة منها الأزرق والأبيض.
- ☐ غامق الرأس والرقبة والذيل ونهاية الأجنحة.

- أحسن الأنواع إنتاجاً للزغاليل.
- وزن الذكر الكبير حوالى ٩٠٠ جرام.
- الأنثى حوالى ٨٠٠ جرام.
- إنتاجه غزير يصل إلى ٨ زغاليل سنوياً.
- وزن الزغلول ٤٠٠-٦٠٠ جرام.

٥ - الحمام الأرضى Hondiane.

- يسمى الموندين الفرنسى وهو فرنسى الأصل.
- يفضل السير على الأرض عن الطيران.
- وزنه وشكله مثل الدجاجة ويسمى حمام الغرفة.
- يتميز بكبر الجمجمة.
- لونه أبيض.
- إنتاجه السنوى عشرة زغاليل.
- وزن الزغلول ٤٥٠-٦٥٠ جراما.
- يصل وزن الذكر السن إلى ٩٠٠ جرام.
- يصل وزن الأنثى إلى ٨٥٠ جراما.

ثانياً: السماد:

- يستخدم السماد الناتج من الحمام فى تسميد كثير من الخضراوات والزهور والفاكهة وزيادة خصوبة التربة.
- يعتبر أفضل أنواع الأسمدة العضوية الفيتروجينية.

□ تعطى الحمامة الواحدة سنوياً فى حدود ٥ كجم سمادا.

ثالثاً: المراسلة:

الحمام الزاجل:

استخدم الحمام قديماً لنقل الرسائل وله قصص وبطولات حربية كثيرة.

□ يستخدم فى نقل الرسائل من مكان إلى آخر أثناء الحرب.

□ له غريزة حبه لموطنه حيث يذهب ويعود إلى موطنه مرة أخرى.

□ وزنه ٦٠٠ جرام.

□ عضلات الصدر قوية.

□ منقار طويل.

□ لونه أبيض - أسود - أزرق - بنى مخطط الأجنحة.

□ يقف رافعا رأسه لأعلى فاتحا لصدرة.

□ قوى الذكاء.

□ سريع الطيران.

□ حاد السمع.

رابعاً: الزينة والهواية:

تربية الحمام من أحسن الهوايات لشغل أوقات الفراغ، ومنه أنواع كثيرة:

١ - القزاز (سريع الطيران).

٢ - الهزاز والنمساوى (جمال المنظر).

٣ - الشقلياظ (غرابة طريقة الطيران).

٤ - اليمنى (جمال صوته).

١ - حمام سريع الطيران: القزاز (الغاوى)

□ يسمى هذا الحمام الغاوى وذلك لأنه يغوى بعضه بعضا، ويطير فى جماعات.

□ يمتاز بمنقاره القصير.

□ يشبه البومة.

□ رأسه غير مزين بزوائد.

□ يوجد فوق أنفه كشاكيش.

□ يعرف مكانه الذى يربى فيه ولا يألف غيره.

□ له خاصية الطيران فى جماعات حيث يغوى أى حمام غريب أن

يطير معهم ويصل إلى غيته.

□ ليس له قدرة على رعاية البيض. لذلك يوضع بيضه تحت الحمام

البدى.

٢ - حمام يربى لغرض الشكل الجمالى:

(أ) الحمام الهزاز:

□ صغير الحجم.

□ ألوانه مختلفة وأفضلها الأسود.

- أرجله عارية من الريش ولونها أحمر.
- الرأس غير مزينة بزوائد.
- ذيله عريض على شكل مروحة.
- صعوبة تلقيح الذكر للأنثى بسبب شكل الذيل.
- تبيض الأنثى أحياناً بيضا غير مخصب.

(ب) الحمام النمساوى:

- صغير الحجم، يقترب من حجم الحمام النبرى.
- أرجله عارية من الريش.
- له ياقة من الريش حول رقبته.
- جميل الشكل واللون.
- غير حاضن للبيض ولا يعنى بأفراخه.

(ج) حمام الكشكات:

- حجمه صغير.
- منقاره يشبه منقار الببغاء.
- له خصلة من الريش على صدره فى بعض الأفراد.

(د) حمام النفاخ:

- يتميز بتعدد ألوانه.
- طويل الأفخاذ.
- حوصلته منتفخة.

□ صدره مرتفع ومنفتح.

□ يقف دائما بوضع قائم.

٣ - أنواع من الحمام تربي بغرض الصوت الجميل (اليمنى):

□ صغير الحجم.

□ يربي في الحدائق وخاصة حدائق المنازل.

□ له صوت جميل.

□ يملأ الجو بهديله الجميل المحبوب.

□ له ألوان مختلفة.

٤ - أنواع من الحمام تربي بغرض الطيران الغريب (الشقليات):

□ ألوانه عديدة منها الأبيض والفضي والأزرق والرمادي وأيضا

السموي.

□ يتقلب الحمام أثناء الطيران ويغير وضع جسمه عدة مرات ثم

يعود إلى الوضع الطبيعي للطيران. (انظر شكل رقم ٤).

خامسا: الأبراج:

الحمام البري:

□ أصغر أنواع الحمام حجما.

□ قليل الإنتاج.

□ يميل للهجرة عند نقص الغذاء.

□ غير أليف.

- حاضن جيد لبيضه.
- يعنى بتغذية أفراخه.
- لا يبيض إلا إذا كان طليقاً.
- لا يستخدم فى إقامة المشروعات الاستثمارية.
- له منقار طويل رفيع رصاصى اللون.
- مخالبه سوداء.
- رأسه مزرق.
- يمتزج فى ريش الصدر بريق اللونين الأرجوانى والبنفسجى.
- العين حمراء برتقالية.
- فى الشتاء يقلش لذلك ينخفض إنتاجها.
- إذا شح الطعام ينتقل الحمام من مكان إلى آخر.

والحمام البرى أنواع كثيرة:

١- القزازى:

- رمادى اللون.
- له خطان أسودان على الجناحين.
- له خط أسود فى مؤخرة الذيل.

٢- الأزرق المفضض:

- رمادى اللون و يشبه القزازى ولكن جسمه كله منقوط بريشات سوداء موزعة على جميع أجزاء الجسم.

٣ - البربرى:

يشبه القزازى ولكن:

□ بنى فاتح.

□ له خطان على الجناحين وخط فى مؤخرة الذيل.

٤ - الحمر:

يشبه البربرى ولكن:

□ جسمه كله منقوط بريشات بنية اللون.

٥ - الزرقاء:

□ يعتبر من الطيور المهاجرة.

□ ينتشر فى أوروبا.

□ يصل إلى الدلتا ووادى النيل.

٦ - الجبلى:

□ ينتشر فى السلوم ومرسى مطروح.

٧ - الجبلى المصرى:

□ ينتشر فى الفيوم ودلتا النيل.

٨ - عروس البرج:

□ لونها أبيض.

□ جميلة المنظر.

□ ينتشر على جسمها ريشات لونها بنى غامق.
من هذه الأنواع الكثيرة للحمام يمكن للمربي أن يختار النوع الملائم
للغرض الخاص للتربية حتى يمكن الاستفادة منه على أكمل وجه.
(ب) الأرناب:

توجد أنواع كثيرة من الأرناب منتشرة فى دول العالم ولكل نوع
خصائصه ومميزاته.

أولاً: الأنواع الأجنبية:

وهى أنواع كثيرة نشأت فى مختلف بلاد العالم فبعضها يكون كبير
الحجم أو متوسط الحجم أو صغير الحجم وتوجد أنواع تتميز بكثافة
الفراء فتربى للفراء أو للاستفادة من مخلفات الأرناب.

١- أنواع تربى للاستفادة من الشعر أو الفراء.
الفراء:

هو غطاء الأرناب الذى يمكن الحصول عليه بعت الذبح والسلخ الجيد
للأرناب حيث تستخدم طرق حديثة للتعامى مع الفراء بصورة سليمة
 وإعداده وحفظه ودباغته لأنه يستخدم فى الأسواق العالمية لذلك هو
مصدر من مصادر الدخل لا يستهان بها.

وينقسم الفراء إلى:

١- عالى الجودة:

يستخدم فى صناعة المعاطف وتجميل الملابس.

٢ - أقل جودة:

يستخدم كقطع للديكور فى المنازل والصور وقطع توضع على الأرضيات ويستخدم فى لعب الأطفال.

ثبت حديثاً أن استهلاك الولايات المتحدة من فراء الأرانب ١٣٠ مليون فروة سنوياً يتم استيرادها من دول أخرى مما يعنى أن سوق الفراء مفتوح. ويوجد نوعان من الأرانب تربى لإنتاج الفراء هما الأنجورا والركس.

(أ) الأنجورا: (شكل (٥))

يتميز بانتشاره فى دول العالم على الرغم من أن نشأته ترجع إلى تركيا ولكن يوجد منه النوع الفرنسى و لألمانى والإنجليزى ويتميز بفراء أبيض كثيف ويعتبر من أعلى فراء العالم ويخلط مع الصوف الخاص بالأغنام أو النايلون وينتج الأرنب الواحد حوالى كيلو شعر (فراء) سنوياً.

(ب) الركس: (شكل (٦))

- من الفراء الطبيعى المعروف.
- ألوانه البرتقالى - الهافان - الرمادى - البنى.
- نشأ فى فرنسا وألمانيا.

٢ - أنواع تربى للإنتاج (إنتاج اللحم):

(أنواع كبيرة الحجم)

منها الفلمنش جانيت - البوسكات - اللوب الإنجليزى.

(أ) الفلمنش جانيت: (شكل (٧))

- رمادى معدنى.
- وزنه ٤,٥ - ٩ كيلوجرامات.
- عدد الخلفة فى البطن ٧ - ٨ صفار.
- نشأ فى بريطانيا.

(ب) البوسكات: (شكل (٨))

- نشأ فى فرنسا.
- لونه أبيض وعيونه حمراء.
- متوسط الوزن ٤,٥ - ٦,٥ كجم.
- عدد الخلفة فى البطن ٧ صفار.

(ج) اللوب الإنجليزى: (شكل (٩))

- يتميز بطول الأذنين وتندليان على جانبى الرأس.
- لونه أبيض أو أحمر.
- سريع النمو.
- يزن الأرنب ٥,٥ كجم.
- يعطى ٣٠ أرنباً سنوياً.

٣ - أنواع تربية لإنتاج اللحم والفراء:

(أنواع أجنبية متوسطة الحجم) ومنها :
النيوزيلندى - الكاليفورنيا - الشنشلا

(أ) النيوزيلندى: (شكل (١٠))

- نشأ في الولايات المتحدة الأمريكية.
- أبيض اللون.
- الإناث لها وزن أكبر من الذكور.
- - ٢,٥ ك هو الوزن عند عمر ٢,٥ شهر.
- الأرنب البالغ وزنه ٤ - ٥ كجم.
- الأنثى تنتج ٤٨ صغيراً سنوياً ولها قدرة عالية على الرعاية.
- منتج جيد للحم والفراء.

(ب) الكاليفورنيا: (شكل (١١))

- نشأ في الولايات المتحدة الأمريكية.
- دخل في تكوينه ثلاثة أنواع هي النيوزيلندى - الهيمالايا - الشنشلا.
- أبيض اللون، أما الأذنان وحول فتحتى الأنف والذيل والأرجل فإن لونها أسود.
- الأرانب البالغة ٤ - ٥ كجم.
- تنتج الأم ٤٨ صغيراً سنوياً.
- يربى من أجل اللحوم والفراء حيث يزن الأرنب ٢,٥ كجم عند عمر ٢,٥ شهر.
- وجد عند خلطه مع النيوزيلندى أنه يعطى هجناً يفوق الأبوين في إنتاج اللحوم.

(ج) الشنشلا: (شكل (١٢))

- نشأ فى فرنسا.
- لونه رمادى أو أزرق.
- وزنه ٣ كجم - ٤ كجم فى المتوسط.
- متوسط إنتاج البطن ٥ - ٧ صغار.

٤ - أنواع تربى للهواية:

وهى صغيرة الحجم وتربى للمعارض منها:

١ - القزم الهولندى

- نشأ فى هولندا.
- لونه أبيض.
- وزنه ٩,٩ كجم.

٢ - البولندى:

- لا يعرف له منشأ.
- وزنه ١ كجم.
- لونه أبيض.

ثانيا: الأنواع المحلية (البلدية): (شكل (١٣))

- أنواع لها قدرة عالية على تحمل الظروف المناخية المصرية.
- أحجامها متباينة ولكن عند الخلط مع الأجنبى تعطى أوزانا عالية.

- منها البلدى الأحمر والبلدى الأسود وتتميز بأن صفاتهما واحدة ولكن تختلف فى اللون:
- الأنثى تنتج ٤ - ٥ بطون فى السنة.
- متوسط البطن الواحدة ٦ - ٨.
- وزن الأرنب ٣,٥ كجم.
- سريع النمو.
- كفاءة تحويل غذائى عالية.
- يتحمل درجة حرارة الجو المصرى.
- الإقبال على النوع البلدى عالٍ فى القرى والمدن.

الإسكان للحمام والأرانب

أهم النقاط التي تؤثر على الإنتاج والتربية هي الإسكان حيث يوجد شروط يجب مراعاتها عند إنشاء مسكن حتى تقل فرصة انتشار الأمراض وهي:

١ - يجب أن يتلاءم المسكن مع الاحتياجات البيئية والفسولوجية حتى تصل إلى أعلى مستوى من الإنتاج.

٢ - أشعة الشمس هامة جدا في تكوين وتأسيس المسكن لأنها تلعب دورا كبيرا في تطهير هذا المسكن ومنع تكاثر الحشرات والمساعدة على تكوين فيتامين (د) وخاصة في الحمام.

٣ - درجة حرارة المسكن هامة وتلعب دورا كبيرا في الإنتاج فيجب مراعاة:

(أ) التهوية الجيدة عن طريق فتحات المسكن ويراعى درجة الحرارة داخل مسكن الأرانب أن تتراوح ما بين ١٥ - ٢٥ درجة مئوية لأن هذا هو المدى الحرارى الملائم للأرانب لأنها حساسة جدا لدرجات الحرارة العالية لأنها ليس لها غدد عرقية عاملة كما أنها ذات درجة حرارة ثابتة داخليا (٣٩,٥ درجة مئوية).

(ب) ارتفاع درجة الحرارة المحيطة تؤثر وتجعل الدخول في مرحلة إجهاد حرارى واردة.

(ج) فرصة الإصابة بالأمراض تزيد مع ارتفاع درجة حرارة المسكن.

(د) يراعى التدفئة الجيدة فى فصل الشتاء بدون استخدام دفايات عن طريق إغلاق المسكن جيدا.

٤ - فى حالة الحمام يراعى أن ترتفع عن الأرض بحيث يسهل تنظيفها ويسهل مقاومة الفئران.

٥ - توفير مخازن العليقة وتكون نظيفة بعيدة عن القوارض ويسهل السيطرة عليها ويحفظ بها الحبوب لمدة شهر وتكون جيدة التهوية وجافة.

٦ - يراعى المساحات والمسافات فمثلا يخصص متر مربع من المساحة الأرضية لكل ٣ - ٤ أزواج من الحمام أما الأرناب فتوضع فى الأقفاص الفردية على أن تكون المساحة الأرضية فى حالة السلالات متوسطة الحجم ٦٠ × ٤٠ سم أما الأحجام الكبيرة تحتاج ٦٠ × ٨٠ سم. ويكون ارتفاع القفص فى حدود ٣٥ إلى ٤٠ سم.

٧ - يجب ملاحظة المساكن بصفة مستمرة من المربى طوال الوقت تقريبا.

٨ - يخصص مكان لحفظ السماد الناتج ويكون بعيدا عن المساكن حتى يمكن الاستفادة الصحية السليمة منه.

٩ - يجب أن يكون سقف المساكن مائلا وذلك لما يلى:

(أ) يقلل درجة الحرارة. (ب) منع تجمع مياه الأمطار.

(ج) سهولة التنظيف.

١٠ - يجب أن تكون الأرضيات مصنوعة من السلك الشبكي :

(أ) لإبعاد الفئران. (ب) تقليل نسبة الرطوبة.

(ج) منع تجمع الزرق أسفل الحمام أو الأرانب.

(د) تقليل فرصة الإصابة بالطفيليات وخاصة الديدان.

١١ - يفضل تربية الأرانب فى بطاريات بصورة فردية على عكس

الحمام الذى من الأفضل تربيته فى صورة زوجية حيث يتم توليف الذكر والأنثى سويا حتى يعقدا التعامل والتعاون داخل بيت واحد.

١٢ - يراعى عند استعمال أقفاص السلك أن تكون غير قابلة للصدأ

والأرضية مستوية وليس بها أى نتوءات تضر بأرجل الأرانب.

١٣ - تكون أرضية بيوت ذكور الأرانب دائرية حيث إن ذلك

يسهل من عملية التلقيح.

١٤ - بيت الولادة فى الأرانب له باب من أعلى لسهولة تركيبها

وفحص ومراعاة النتاج ويفضل أن يكون له حاجز يفصله عن القفص

تجنباً للإصابات الناتجة من شراسة بعض الأمهات.

تجهيزات بيوت الحمام وحظائر الأرانب

١ - المعالف

للأرانب: تعلق المعالف خارج الأقفاص وتكون من الصاج المجلفن

وأحيانا تكون داخلية وتكون لها ثقوب من أسفل تسمح بمرور الناعم من

الأعلاف ويفضل أن تكون بها حاجز رأسى (مقسمة إلى عيينين رأسية) لتفادى دخول الصغار وتبولها على العلف وهذا الحاجز وهذه الثقوب تساعد على ضمان جفاف العلف وعدم نمو الفطريات. أما معالف الحمام فهي نوعان:

الأول:

□ معالف داخل الحظيرة. □ معالف حوش الطيران. وهي معالف شبه معالف الدواجن ولكل طائر ١٢ سم من طول المعلفة.

الثانى:

□ خارج الحظيرة. □ خارج حوش الطيران. يحصل الحمام على غذائه عن طريق فتحات عرضها ٧ سم تسمح بمرور رأس الطائر وعنقه فقط وتصمم حسب طريقة التغذية. (شكل ١٤ أنواع مختلفة من معالف التغذية).

٢ - المساقى

يوجد نوعان من المساقى

(أ) مساقى أتوماتيك وهي مثل مساقى الدواجن.

(ب) مساقى المياه الجارية وهي مستطيلة على طرفها يركب صنبور وعلى الطرف الآخر يتم تصريف المياه من حوش الطيران.

(شكل ١٥ بعض أنواع مساقى الحمام)

٣ - أوعية الحصى ومسحوق الصدف والحجر الجيرى وملح الطعام.

□ توضع فى بيوت الحمام.

□ مستطيلة أو دائرية.

□ مغطاة بحيث تسمح برأس الحمام فقط لالتقاط محتوياتها.

٤ - أحواض الاستحمام (للحمام فقط). (شكل 16)

□ توضع فى الأحواش.

□ هامة جدا لأن الحمام طائر نظيف يحب الاستحمام.

□ يجب أن تكون نظيفة بها ماء نظيف بصفة دائمة.

□ هى أحواض معدنية دائرية قطرها ٤٥ سم وعمقها ١٠ - ١٥ سم.

٥ - صندوق الأعشاب والقش (للحمام فقط).

وهو صندوق من القش ومملوء بالقش أو الأعشاب وأوراق الأشجار

الجافة وهو مهم: يحتاجه الطائر لتكوين وإعداد أعشاشه.

أنواع الإسكان للأرانب:

تنقسم نظم الإسكان للأرانب إلى قسمين قديم وحديث:

(١) أقدم طرق الإسكان للأرانب

تسكن الأرانب فى جحور أسفل الأرض وعلى عمق يتراوح بين ٦٠

سم إلى ١٠٠ سم تحت الأرض، والجحر عادة به غرفة كبيرة نسيا

تستريح فيها الأرانب وتلد فيه الأمهات ويصل إلى هذه الغرفة ممر

طويل ذو مدخل ضيق وتقوم الأم بسده بالتراب عند الولادة لحماية

الصغار من هجوم أى حيوان أو قوارض.

(ب) الطرق الحديثة:

وتنقسم إلى قسمين مفتوح ومغلق.

١ - الإسكان المفتوح:

وهو عبارة عن أقفاص من الخشب أو الأسمنت وتغطي حتى لا تتأثر الأرانب بالتعرض المباشر لحرارة الشمس.

ويجب مراعاة شروط هامة في هذا النوع من الإسكان:

- ١ - أن تكون جوانب السقف ممتدة بصورة كافية لحماية الحيوانات.
- ٢ - عمل سور دفاعي لحماية الأرانب من الرياح القوية والقوارض.
- ٣ - منع الكلاب والقطط من الوصول إلى المسكن لأنها تهاجم الأرانب.
- ٤ - وضع الأرانب داخل أقفاص معدنية تحت سقف من الخشب بارتفاع ٣ أمتار تحت مظلة من الأشجار حتى تسمح بحركة الهواء السريع وخاصة في الأجواء الحارة مما ينتج عنه تجديد الهواء بسرعة وبالتالي انخفاض درجة الحرارة حول الأرنب.
- ٥ - أن تكون جوانب المسكن مفتوحة؛ ولكن في حالة تغير الحالة الجوية يمكن أن تغطي بستائر من البلاستيك أو القماش أو الخيش وخاصة في فصل الشتاء وبذلك يمكن أن تتحكم في فتح وغلق الجوانب حسب حالة الجو.

هذا النوع من المسكن له خاصية هامة وهي انخفاض التكلفة الاقتصادية.

٢ - الإسكان المغلق:

وهذا النوع من الإسكان يجب مراعاة درجة العزل الحرارى فيه وذلك عن طريق:

□ استخدام الطوب المفرغ فى هيكل المسكن.

□ استعمال جدار مزدوج من الطوب أو طبقتين من الألومنيوم بينهما مادة عازلة مثل الصوف الزجاجى.

□ استخدام التكييف فى كثير من الحالات لأن أى خلل فى الحرارة يؤدى إلى نهجان الأرنب وانخفاض كفاءتها التناسلية وسرعة إصابتها بالأمراض.

يوجد نماذج كثيرة لإسكان الأرنب كما هو واضح فى الشكل (١٧).

ولكن أنسب النماذج هى التى تتوفر فيها:

١ - إضافة بالات القش على السقف بحيث تكون الحرارة الخارجية بعيداً عن التلامس المباشر.

٢ - رش السقف الخرسانى بالماء صباحاً قبل شروق الشمس فى الأماكن التى لا يتوفر فيها استخدام بالات القش لأن الماء يتبخر مع ارتفاع درجة الحرارة الخارجية.

٣ - استخدام الجير الأبيض لدهان الأسقف للمسكن حتى يعمل كعاكس لأشعة الشمس ومن الداخل بالأسود.

٤ - استخدام نظم التهوية والتبريد عن طريق مراوح ورذاذ الماء وبذلك يمكن تحريك الهواء الرطب داخل العنبر وانخفاض درجة الحرارة والرطوبة أيضا مما يعطى تأثيرا جيدا على تربية الأرانب.

٥ - الاهتمام بعدم تعرض الأرانب لدرجة حرارة عالية أو ضوء الشمس المباشر حيث إنها حساسة جدا ولا تستطيع التخلص من الحرارة الزائدة في جسمها إلا عن طريق اللهث أو الأوعية الدموية الموجودة في صوان الأذن، والأرنب المصاب باحتباس حرارى يلهث وتحمر أذناه وأحيانا ينفق لذلك يجب الإسراع برشه بالماء البارد أو غمره فيها مع إضافة فيتامين (ج) إلى مياه الشرب وحقنه بالكساميثازون ٢ مللى/كجم وزن الأرنب.

أنواع المساكن للحمام

يوجد أنواع كثيرة من المساكن المستخدمة في تربية الحمام.

أولا: إسكان الحمام في صورة زوجية في المسكن الواحد في هذه الحالة يخصص مسكن لكل زوج من الحمام يتكون من ذكر وأنثى وقد تم التألف بينهما من حيث النوع - الشكل - الحجم ويتميز المسكن بالصفات الآتية:

١ - بسيط.

٢ - عبارة عن صندوق خشبي أبعاده ٤٠ × ٥٠ × ٤٠ سم.

٣ - يتم وضع المجموعة بجوار بعضها.

٤ - يوجد بروز كاف فى حدود ٢٠ - ٣٠ سم لوقوف الحمام خارج العش.

٥ - توضع فى شكل دور واحد على ارتفاع مترين من سطح الأرض أوفى دورين والمسافة بين كل دور والآخر ٣٠ سم هذه الطريقة فى الإسكان تستخدم فى المنازل.

ثانياً: إسكان الحمام بصورة جماعية:

وينقسم هذا النوع من الإسكان إلى جزأين هما إما تربية فى مزارع وإما تربية فى أبراج الحمام.

١- التربية فى المزارع (شكل رقم ١٨)

شكل البناء فى المزارع يعتمد على:

- ١ - درجة حرارة وجو المنطقة التى تقام فيها المزرعة.
 - ٢ - فى المناطق الباردة يجب مراعاة زيادة أخشاب المسكن.
 - ٣ - فى المناطق الحارة يراعى التهوية الجيدة للمسكن.
- ويتكون المسكن فى المزارع من:

١ - حظيرة:

- ☐ يربى فى كل حظيرة ٢٥ - ٤٠ زوج حمام.
- ☐ الحظيرة تكون مغلقة من الخلف والجانبين.
- ☐ من الأمام تكون الحظيرة مفتوحة على حوش الطيران.
- ☐ طول الحظيرة ٢٠ - ٥٥ متراً.
- ☐ عرض الحظيرة ٢ - ٣ أمتار.

٢ - أعشاش:

وهى عبارة عن مساكن خاصة لكل زوج حمام وتوضع بجوار بعضها.

كل صندوق خشبي أو عش يتكون من $40 \times 50 \times 40$ سم ويتميز بأن الزغاليل عندما تصل لعمر ١٤٠ يوما تعيش في مقدمة العش ويتجه الآباء لإنشاء عش آخر حتى لا تزعم الصغار.

وهى عبارة عن إسكان للحمام فى صورة زوجية فى المسكن الواحد.

٣ - حوش الطيران

تطل حظيرة الحمام على حوش الطيران من الجهة الأمامية.

١ - مساحة حوش الطيران ١,٥ مساحة الحظيرة.

٢ - يغطى بسلك من جميع الفتحات من جميع الجهات وكذلك السقف.

٣ - يزود حوش الطيران بزوج من الألواح عرض ٢٥ سم وبطول الحوش.

٤ - تستخدم الألواح لوقوف وطيران وهبوط الحمام عليه.

٢ - التربية فى أبراج الحمام

وفى هذه الحالة يمكن إسكان مجموعة أزواج متألفة من الحمام تصل إلى ٢٠٠ زوج تعيش معا بصورة طليقة داخل المسكن ويطلق على هذه المساكن أبراج، وللأبراج قصص طريفة ويوجد أنظمة مختلفة للأبراج:

١ - النظام الإنجليزى:

يكون مربع الشكل أو دائرى الشكل من الطوب ويأخذ أشكالا هندسية بديعة.

٢ - النظام الرومانى والفرنسى:

يكون دائرى الشكل له قبة فى نهايته.

٣ - النظام المصرى:

يتكون من الطين والطوب اللبن والتبن وتكون هرمية الشكل ولكن فى استدارة تشبه المخروط.

يمكن بالنظام المصرى بناء الأبراج كالاتى:

١ - بناء وحدات من الأعشاش طول كل منها ٣٥ سم.

٢ - واسعة من الوسط ضيقة من الأمام عند فتحتها.

٣ - تمنع تدحرج البيض والصغار منها.

٤ - تنتظم فى شكل دائرى فى أدوار ويكون البناء فى النهاية على

شكل ناقوس قطره من أسفل متر واحد وارتفاعه ٣ أمتار.

٥ - يركب على البرج أجزاء خشبية بارزة لوقوف الحمام عليها.

٦ - توجد فتحات لدخول وخروج الحمام منها.

٧ - توضع هذه المساكن على حوامل خشبية بارتفاع ٢ - ٣ أمتار فى

الحقول أو المزارع أو أسطح المنازل.

٨ - أبعاد هذه الأبراج $3 \times 2 \times 2$ متر.

في حالة الإنتاج المكثف للزغاليل:

يوجد مسكن لطيور التربية والتزاوج وهو عبارة عن حوش سلكي بأبعاد $3 \times 3 \times 10$ أمتار وبها عيون تسمح بدخول وخروج الحمام إلى حجرات التربية والتزاوج.

شكل (١٩) النظام المصري لتربية الحمام بالأبراج.

التغذية

التغذية بالنسبة لأي كائن حي هي العنصر الهام والعامل الضروري لنموه، حيث إنها من أهم العوامل التي تساعد على نجاح التربية فهي تؤثر على مستوى الإنتاج والمثابرة عليه، وكلما كان المربي على دراية جيدة بفن تقديم العليقة المثلى وبأقل تكلفة كان قادرا على تحقيق أبعد مدى لنجاح برنامج التربية.

توجد صفات للأرانب والحمام تجعل التغذية بالنسبة لهما ماتختلف عن باقي الدواجن وهي:

(١) صفات التغذية للأرانب:

- ١ - الأرانب لا تنافس الإنسان في غذائه، حيث لا تعتمد على الحبوب في علائقها بل يمكن استخدام مخلفات التصنيع الغذائي ومواد غذائية غير تقليدية في تكوين علائق الأرانب.
- ٢ - كفاءة عالية لتحويل الغذاء إلى بروتين حيواني في صورة لحم.
- ٣ - عمر النضج الجنسي عند عمر (٥-٦ شهور) ويحتاج لغذاء خاص ذي تركيزات عالية.
- ٤ - تغذية الأعداد القليلة من الأرانب تعتمد على مخلفات الحقول والبرسيم أو مخلفات المطبخ بالإضافة إلى العليقة المصنعة.

٥ - الأمهات العُشَّار والمرضعات يجب أن نهتم بالغذاء المقدم لهما يكون من عليقة مصنعة خاصة تحتوى على كل ما تحتاجه خلال هذه الفترة لأن تكلفة التغذية تمثل ٦٠٪ من تكلفة الإنتاج.

٦ - تقوم الأم بإرضاع صغارها ورعايتها حتى الفطام لذلك تحتاج إلى اهتمام خاص جداً في التغذية.

٧ - الإناث المرضعة والأرانب النامية الصغيرة تحتاج إلى مزيد من الأعلاف عالية الجودة.

٨ - الأمهات تحتاج لكمية كبيرة من الألياف حتى يمكن أن تنتج اللبن للصغار التي تحتاج إليه لكي تنمو وتكبر سريعاً.

٩ - الأرانب غير المخصصة للتلقيح تستطيع أن تتغذى على وجبة يالية بها ٢٥٪ من الألياف.

(ب) صفات التغذية للحمام:

يوجد اختلافات كثيرة بين الحمام والدواجن في طريقة التغذية:

١ - لا يتغذى الحمام على خليط من الأعلاف الناعمة أو المجروشة والمبتلة كما يجرى مع باقى أنواع الدواجن.

٢ - صغر حجم الزائدتين الأعوريتين.

٣ - لا يميل الحمام إلى العلف الأخضر.

٤ - لا يميل لأكل الحشرات أو الديدان.

٥ - لا يقبل على أكل اللحوم أو مسحوقها.

٦ - يفضل الغذاء على خليط من الحبوب الصحيحة والبذور المتنوعة.

٧ - يحتاج لكميات ماء للشرب والاستحمام.

٨ - يجب إضافة مخلوط الأملاح المعدنية والرمل الخشن والحصى لعليقة الحمام.

٩ - يوضع العلف بعيداً عن الكلاب والقطط لأنها مصدر لتلوث الطعام، والحمام لا يأكل إلا النظيف، ولا يقبل على الطعام الملوث.

١٠ - احتياجات الحمام من الغذاء حتى يمكنه إعطاء أفضل أداء إنتاجي ويكون في أفضل حيوية وخصوبة وإنتاج زغاليل، هي كما يلي:

□ البروتين الخام يتراوح بين ١٣-١٥٪.

□ الطاقة تتراوح بين ٢٩٠٠ - ٣١٠٠ كيلو كالورى/كجم علف.

□ الدهن ٢ - ٥٪.

□ الألياف الخام لا تزيد على ٥٪.

□ ملح طعام ١٪.

□ معدل التغذية للطائر ٦٠-٩٠ جرام/ يومياً.

١١ - يقدم الغذاء فى أوعية فخارية.

١٢ - يقدم الغذاء على فترتين أو ثلاث يومياً.

١٣ - يوضع الماء خارج المسكن فى آنية نظيفة.

العناصر الغذائية الضرورية للتغذية

(أ) العناصر الغذائية الضرورية لتغذية الأرانب:

إن الغرض من تربية الأرانب هو إنتاج اللحم والفراء لذلك يجب أن نهدف بتغذيتها إلى الحصول على أكبر قدر ممكن من اللحم الجيد أو الفراء الممتاز.

إن الأعلاف الخشنة تعتبر جزءاً أساسياً في عليقة الأرانب وهي تساعد الجهاز الهضمي على أن يعمل بكفاءة علاوة على أنها مصدر مفيد للطاقة، حيث إن الأرنب حيوان نظيف يعتمد على أن يأكل طعامه نظيفاً، ويقبل على الطعام. إما في الصباح الباكر وإما في المساء بعيداً عن الحرارة، لذلك يجب أن يقدم له الأعلاف الخشنة مرتين أو ثلاث مرات يومياً، وذلك لأنه لا يقبل على الطعام إذا اتسخ ويجب أن يقدم في معالف نظيفة، والتغذية تمثل ٧٠٪ من تكاليف الإنتاج.

□ الأعلاف الخشنة إما أن تكون جافة مثل الدريس وإما أن تكون طازجة مثل الحشائش.

□ الأرانب تفضل العلف وجذور المحاصيل.

□ يراعى أن المعالف والغذائيات تكون سهلة التنظيف وغير قابلة لنقل العدوى.

١ - الماء:

يمثل حوالي ٧٠٪ من الوزن الحى للأرانب وتحتاجه الأرانب في جميع العمليات الحيوية في جسمه، واحتياج الأرنب للماء يختلف حسب مراحل النمو:

(أ) مرحلة الإنتاج :

نوع الأرناب	الكمية
١ - حتى عمر ١٠ أسابيع	٤٠٠ - ٥٠٠ سم ^٣ يوميًا
٢ - حوامل	٢٥٠ - ٥٠٠ سم ^٣ يوميًا
٣ - الأم ومعها ٨ ولدات حتى عمر ٣ أسابيع	١ - ١,٢٥ لتر يوميًا
٤ - الأم ومعها ٨ ولدات حتى عمر ٦ أسابيع	٢ - ٢,٢٥ لتر يوميًا

(ب) نوع العليقة :

عند التغذية على عليقة جافة فإنه يحتاج إلى الماء باستمرار.

(ج) درجة الحرارة :

في الصيف يزيد الاستهلاك للماء أكثر من الشتاء.

(د) عمر الأرناب :

الصغار تحتاج إلى الماء أكثر من الكبار.

يترك الماء بصفة مستمرة للأرناب مع مراعاة نظافة خزانات مياه

الشرب من الفضريات.

٢ - البروتين :

اشتقت كلمة البروتين من الكلمة اليونانية proteios والتي تعنى

الأول First وتحتاج الدواجن للبروتينات للنمو وبناء أنسجة الجسم

وتعويض القالف منها. ويدخل في تركيب الدم والعضلات والجلد

والريش والمنقار، وتختلف الاحتياجات للبروتين تبعاً للعمر. ففي الفترة الأولى من العمر تحتاج إلى نسبة مرتفعة من البروتين لبناء أنسجة الجسم.

ويتكون البروتين من وحدات بنائية أساسية تعرف بالأحماض الأمينية مرتبطة مع بعضها بروابط، ونعرف منها ٢٤-٥٦ حامضاً أمينياً وليست جميعها على درجة واحدة في أهميتها.

يختلف احتياج الأرناب من البروتين تبعاً للسلالة والعمر وحالة الأرناب وقد وجد أن:

١ - الأم المرضعة تحتاج من المتوسط إلى حوالي ٦٥ جم بروتين خام في اليوم من أجل حفظ الحياة وإدراك اللبن. وهذا يتأتى من ٣٦٠ جم عليقة جافة تقريباً تحتوى على ١٨٪ بروتينا أو ٣٢٥ جم عليقة جافة تحتوى على ٢٠٪ بروتينا خاما.

٢ - الأم الحامل والذكر يحتاجان في المتوسط إلى ٣٦ جم بروتين/يوم من أجل حفظ الحياة واحتياجات الجنسين. وهذا يتأتى من ٢٢٥ جم/يوم عليقة جافة بها ١٦٪ بروتينا خاما.

٣ - الأرناب الصغيرة النامية حتى عمر ٥ شهور (عمر الفطام) تحتاج في المتوسط إلى ٢٠ جم بروتين/يوم من أجل حفظ الحياة وزيادة النمو. وهذا يمكن الحصول عليه من ١٢٥ جم/يوم عليقة جافة تحتوى على ١٦٪ بروتينا خاما.

٤ - أرانب التسمين من عمر ٦-١٢ أسبوعاً وطوال فترة التسمين حتى وزن ٢ كجم تحتاج فى المتوسط ١٨ جم بروتين/يوم، وهذا يتأتى عن طريق تقديم ١٠٠ جم/يوم عليقة جافة بها ١٧٪ بروتينا خاما.

٥ - الذكور الطلوة تحتاج فى المتوسط إلى ١٥٠ جم/يوم عليقة جافة بها ١٨٪ بروتينا خاما.

ويتم توفير البروتين من مصادر البروتين النباتية المختلفة مثل (كسب قول الصويا - كسب القطن - كسب عباد الشمس - كسب الكتان - كسر الفول).

٣ - الألياف:

□ هى مصدر منخفض للطاقة إلا أن الأرانب تحتاج إليها نظراً لتكوينها الطبيعي حيث إنها تشغل حيزاً كبيراً ولها تأثير ميكانيكى، لأنها تعمل على قيام الجهاز الهضمى بوظائفه، واحتواء الغذاء على نسبة عالية من الألياف الخام يقلل من طاقة لغذاء. وإذا قلت نسبة الألياف فى العليقة عن الحد المناسب تظهر أعراض سوء الهضم وحالة أكل الفراء، وعموماً أنسب مستوى للألياف يكون ١٤-١٦٪ يقل إلى ١٠-١٢٪ فى حالة الأمهات المرضعة.

١ □ أثناء ارضاعة تقوم الأحماض الدهنية الموجودة فى دهن اللبن بتوفير الحماية الكافية وتنظيم درجة الحموضة المناسبة فى المعدة للولادات، لكن بعد الفطام والنقل إلى العليقة الجافة تقل هذه الحماية أثناء نمو القناة الهضمية مما يؤدي إلى انخفاض حاد فى حموضة المعدة

يزيد من تكاثر البكتيريا الضارة فى المعدة. وبالتالي يحدث تغير فى المحتوى الميكروبى للأعور فتظهر الأعراض المرضية وينخفض معدل هضم الكربوهيدرات، خاصة أن العلائق فى هذه المرحلة تكون منخفضة نسبياً فى محتواها من الألياف. وبالتالي يزداد معدل النفوق.

٤ - الطاقة:

لكى تستطيع الأرانب القيام بوظائفها الحيوية يجب أن تحتوى العليقة على الكربوهيدرات كمصدر للطاقة وهى توجد فى حبوب: الذرة الشامى - الذرة الصفراء - كسر الأرز - الكاسافا - الذرة الرفيعة.

فى علائق النمو يكفى ٢٥٠٠ إلى ٢٦٠٠ ك كالورى/كجم من العليقة فى علائق الأمهات الحوامل حوالى ٢٦٠٠ ك كالورى/كجم عليقة فى علائق المرضعات تزيد إلى ٢٧٠٠ ك كالورى/كجم لأن لبن الأرانب به أعلى نسبة من الدهن مقارنة بلبن المواشى والأغنام، حيث يصل إلى ١٧٪ فى السرسوب (٣-٤ أيام) ثم ١٠-١٥٪ (طوال فترة الرضاعة). مصادر الطاقة كثيرة (الكربوهيدرات - الدهون - الألياف).

٥ - الفيتامينات:

وهى هامة للخصوبة والنمو الطبيعى وخاصة أ، د، هـ، ك. لا تحتاج الأرانب إلى فيتامين (ب) المركب وذلك لأنها تتكون عن طريق البكتيريا الموجودة فى الجهاز الهضمى، وخاصة أثناء عملية

الاجترار الكاذب Sarophagy والتي تحدث في الصباح عند تغذية الأرانب وتناولها للروث الطرى المتجمع طوال الليل عند فتحة الإخراج.

٦ - الأملاح المعدنية:

يوضع مخلوط الأملاح المعدنية في علائق الأرانب، حيث تلعب دورا هاما في بناء الهيكل العظمى والأسنان (الكالسيوم والفوسفور) والأنسجة الرخوة وأيضا في تمثيل الطاقة، ويضاف نسبة ١ : ٢ في علائق الأمهات أثناء الحمل. البرسيم من مصادر الصوديوم والبوتاسيوم والكاروتين التي لها دور كبير في تنظيم التوازن الحمضى والقلوى في الدم وسوائل الجسم.

الحديد وانزك مهمان أيضا في عملية التمثيل الغذائى، ونقص الزنك له دور هام فى عملية التمثيل الغذائى، ونقصه يؤدى إلى انخفاض الخصوبة وسقوط الشعر والالتهابات الجلدية وهو عامل مساعد للعديد من الإنزيمات.

٧ - الدهون:

بالرغم من أن الأرانب تستطيع هضم الدهون بسهولة إلا أنه يجب ألا تزيد عن ٣٪ فى العليقة.

٨ - المواد الكربوهيدراتية:

يجب ألا تزيد عن نسبة ٥٠٪ من العليقة لأنها تسبب السمنة للأرانب، وتسبب سوء هضم وسوء امتصاص من الأمعاء الدقيقة

للأرانب، ويؤدى إلى حدوث تسمم معوى أو إسهال نتيجة لتنشيط نمو
الميكروبات اللاهوائية الضارة.

(ب) العناصر الغذائية الضرورية لتغذية الحمام:

علائق الحمام تتكون من أربع خامات علفية أساسية هي : (حبوب
الذرة - حبوب القمح - الذرة الرفيعة والبقوليات.

١ - حبوب الذرة:

الذرة الصفراء هي أفضل أنواع الذرة التى تستخدم لعلائق الحمام
وذلك:

١ - صغر حجمها وبذلك نحافظ على فم الحمام من التشققات.

٢ - تحتوى على فيتامين (أ) وذلك داخل الصبغات الموجودة فى
الذرة.

٣ - تستخدم بنسبة ٢٥-٦٥٪ من العليقة.

٤ - تمد الطائر بكمية الطاقة اللازمة.

٥ - يستخدم كسر الذرة بدلا من الحبوب الكاملة فى تغذية
الزغاليل.

٢ - حبوب القمح:

من الحبوب الجيدة فى غذاء الحمام حيث إنها:

١ - صغيرة الحجم وبذلك تكون سهلة التناول.

٢ - سهلة الهضم.

٣ - يجب أن تكون نظيفة وخالية من الفطريات.

٤ - يراعى أن تكون خالية من السوس.

٥ - تضاف بنسبة ٢٥-٤٥٪.

٦ - يفضل استخدامها للزغاليل فى عمر ٧-١٢ يوماً.

٧ - غذاء جيد فى الحمام البالغ لعدة شهور.

٨ - يجب عدم التماذى فى إعطاء حبوب القمح.

٣ - حبوب الذرة الرفيعة:

تعطى نتائج مقبولة عند التغذية عليها لأنها:

١ - رخيصة الثمن.

٢ - حجمها صغير ، لذلك يمكن استخدامها للزغاليل.

٣ - تستخدم فى الصيف.

٤ - تحتوى على نسبة قليلة من الطاقة.

٥ - تستخدم بنسبة ٣٥-٤٠٪ من العليقة.

٦ - نسبة الاستهلاك لا تزيد على ١٥٪.

٤ - البقوليات:

(فول الحمام - اللوبيا - فول الحقل - البازلاء..):

١ - ذات أهمية فى تغذية الحمام.

٢ - نسبة البقوليات والحبوب ١ : ٤.

٣ - نسبة البروتين ١٤٪.

توجد بدائل كثيرة للبقوليات وتستخدم فى علف الحمام مثل حبوب الشعير والأرز وبذرة فول الصويا ، ولكن بعد معاملتها حرارياً أو بعد

مرور ستة من حمادها، وبذرة عباد الشمس، وبذرة الكتان وأيضاً بذرة الفول السوداني.

وعند استخدام أى مكون من هذه البدائل داخل علف الحمام يراعى أن نسبة الألياف لا تزيد على ٥٪.

ويمكن استخدام علائق البط البادى المحببة عالية الطاقة بعد إضافة اليود لها بدلا من علف الحمام فى بعض الأحيان.

تكوين عليقة (مسحوق) حمام

النسبة %	الخامات العلفية
٨٢,٧	ذرة صفراء
١٥,٠	كسب فول صويا ٤٤ ٪
٠,٢	مسحوق سمك ٧٢ ٪
٠,٤	مسحوق حجر جيرى
٠,٤	ملح طعام
٠,٥	زيت عباد شمس
٠,٤	فوسفات كالسيوم ثنائى
٠,٢	مخلوط فيتامينات
٠,٢	مخلوط أملاح معدنية
١٠٠	المجموع

المواد الخضراء الهامة لتغذية الحمام:

فوائد المواد الخضراء:

١ - انتظام إنتاج البيض.

٢ - زيادة إنتاج الرغائل.

ولكن المزارع الكبيرة فى تربية الحمام والتى تغذى إنتاجها على عليقة متزنة لا تحتاج إلى إضافة المواد الخضراء فى تغذية الحمام الصورة التى يقدم عليها المواد الخضراء :

- يجب أن تكون غضة وليست كاملة النضج.

- بكميات قليلة.

المخلوط المعدنى:

هو مخلوط من مكونات هامة فى تغذية الحمام:

١ - مجروش الصدف.

٢ - حصى الجرانيت أو كسر حجر جيرى.

٣ - فحم نباتى.

٤ - مسحوق عظم.

٥ - مسحوق حجر جيرى.

٦ - ملح طعام يورى.

يوضع المخلوط المعدنى فى :

١ - أوعية دائرية أو طولية.

٢ - توضع فى مكان بحيث تسمح للطائر بتناول المخلوط

بسهولة.

٣ - يحافظ على المخلوط نظيفاً دائماً حتى يتناوله الحمام.

لوحظ أن:

١ - المربى المبتدىء ينصح بشراء هذا المخلوط.

٢ - فى حالة عدم إعطائه الحمام لمدة أيام دون أى تأثير، وذلك لأن المكونات يمكن أن تبقى فى القنصة لعدة شهور وحتى سنة.

أهمية المخلوط المعدنى:

- ١ - مجروش الصدف، لتكوين قشرة لبيض.
 - ٢ - كسر حجر جيرى ومسحوقه، لطحن الغذاء فى القنصة.
 - ٣ - الفحم النباتى، يساعد على الهضم.
- تركيب المخلوط المعدنى ونسبته

النسبة %	المادة
٤٠	مجروش الصدف
٣٥	كسر حجر جيرى
١٠	فحم نباتى
٥	مسحوق عظم
٦	مسحوق حجر جيرى
٤	ملح طعام يودى

الماء:

يحتاج الحمام إلى الماء للاستحمام أو الشرب.

١ - الاستحمام:

١ - يستحم الحمام ٣ مرات يومياً صيفاً ومرة واحدة يومياً شتاءً.

٢ - يتم تغيير الماء باستمرار لأن الحمام طائر نظيف يحب النظافة.

٣ - أحواض الاستحمام هي أحواض معدنية دائرية قطرها ٤٥ سم وعمقها من ١٠-١٥ سم.

٤ - تنظف الأحواض باستمرار.

٥ - تملأ خلال فترة الظهيرة لمدة ٣ ساعات.

٢ - للشرب:

١ - توضع المياه للشرب نظيفة وبصفة مستمرة أمام الطيور.

٢ - توضع المياه فى مساقى مقلوبة مثل مساقى الدواجن.

٣ - يكفى جالون ماء لكل ٣٠ زوجا من الحمام الكبير فى اليوم.

٤ - تغيير الماء باستمرار.

٥ - توضع المساقى فى شكل مجرى مائى ضيق جداً بطول المسكن

لجميع وحدات بيت الحمام.

شروط عامة تراعى عند التغذية

○ يراعى ألا يخزن العلف أكثر من ٣ أشهر ويخزن بطريقة صحية

جيدة التهوية ويبعدا عن القوارض والرطوبة.

○ إضافة بعض الفيتامينات والأحماض الأمينية والمركبات المعدنية

والمضادات الحيوية ومنشطات النمو لأن لها دورا إيجابيا ومؤثرا فى

الحد السلبي للإجهاد الحرارى الصيفى بتخفيف العبء الحرارى

الواقع على الأرانب.

○ إضافة الإلكتروليتات التي تذوب وتتفكك في الماء إلى أيونات موجبة وأخرى سالبة مثل الأحماض والقواعد والأملاح وهي تلعب دورا حيويا في المحافظة وتنظيم السوائل داخل الجسم بصفة عامة فتمنع حدوث ارتفاع في درجة حرارة الأرانب أو حدوث جفاف لها أو حدوث ارتفاع في حموضة الدم.

○ تعتبر الزيوت والدهون التي تضاف للعلائق مصادر مركزة للطاقة كما أنها مصدر للفيتامينات الذائبة في الدهون (أ، د، هـ، ك) وهي تلعب دورا رئيسيا في إتمام عملية التمثيل الغذائي داخل الجسم.

○ إضافة الدهون والزيوت العليقة تحسن كفاءة استخدام العليقة وزيادة معدلات النمو وبذلك تستفيد الأرانب من معظم الطاقة الناتجة من أكسدة الدهون في الجسم ويقل الفاقد منها أثناء عمليات تمثيلها داخل الجسم.

○ إضافة دهن الأبقار أو أكسيد الماغنسيوم أو بيكربونات الصوديوم لعلائق الأرانب صيفا يؤدي إلى زيادة العائد الاقتصادي.

○ يقدم الغذاء على فترتين أو ثلاث فترات يوميا.

○ يقدم الماء النظيف بصفة مستمرة.

○ تغيير الطعام بصفة مستمرة حتى لا يتسخ.

○ لا يترك العلف داخل الغذايات حتى لا يصاب بالعفن.

○ الماء مهم للأرانب والحمام فيجب أن يكون نظيفا.

○ الاهتمام بتغذية الصغار بعد الفطام.

خامات التغذية وطرق تقديمها

الأرانب تختلف عن الحمام لأنها تتغذى على علف جاف وعلف أخضر أما الحمام فتنم تغذيته على علف جاف فقط .

أنواع خامات التغذية للأرانب:

١ - الأعلاف الخشنة الجافة:

دريس البقوليات

تستخدم في تغذية الأرانب بنسبة ٢٥٪ من العليقة المركزة مع توفر فيها الآتى:

١ - أن يقدم نظيفاً خالياً من الطين والعفن والحشائش.

٢ - يقطع ٣ أو ٤ بوصات في طوله.

٣ - لونه أخضر.

٤ - يقدم بأوراقه كاملة.

٥ - لا تزيد نسبة الرطوبة على ٢٠٪ حتى لا يكون مصدراً للفطريات.

٦ - يستخدم فى عليقة الذكور بصفة خاصة التى تستخدم فى

التلقيح والإناث حيث يمثل ٤٠٪ من عليقة الحوامل.

٧ - يقلل نسبة الكوليسترول فى لحم الأرانب.

٢ - الأعلاف الخشنة الطازجة الخضراء (الحشائش)

هى مصدر أساسى فى تغذية الأرانب لأنها تمثل الجانب المهم

فى تغذيتها للملاءمتها لطبيعة القناة الهضمية ولا يعتمد على العلائق

الجافة فقط إلا فى ظروف خاصة مثل تسمين الأرناب وتمثل العليقة الخضراء حوالى ٣٥ - ٦٥٪ من كمية الغذاء المقدم للأرناب حسب العمر والغرض من التربية وعلى الرغم من احتوائها على فيتامين (أ) والمعادن اللازمة للأرناب إلا أنه عند تقديمها يجب مراعاة.

- ❑ خلوها من الفطريات والشوائب.
- ❑ لا تستخدم فى المزارع الكبيرة.
- ❑ تؤثر على نسبة التسمين داخل العنبر.
- ❑ تقبل عليها الأرناب على حساب العليقة المركزة الجافة.
- ❑ مراعاة توازن العليقة حتى لا تحدث اضطرابات غذائية.
- ❑ وأنواع الحشائش التى تستخدم كثيرة منها حشائش المرعى.

٣ - جذور النباتات

لا تتوفر خلال فترة الشتاء العليقة الخضراء من الحشائش لذلك نستبدل بها الجذور مثل اللفت والجزر والبطاطس والبطاطا والبنجر والقلقاس والأوراق الخضراء مثل ورق الكرنب والخس والسبانخ والبقدونس وأفضلها الشيكوريا حيث لها خاصية أنها عنصر منظم وأيضا القوت حيث له مواصفات قابضة قوية ويمنع الإسهال وعند استخدام الجذور فى غذاء الأرناب يجب مراعاة:

- ١ - أنها ذات استساغة عالية ومصدر جيد للفيتامينات والأملاح.
- ٢ - بها نسبة عالية من الرطوبة تصل ٩٠٪.
- ٣ - محتواها البروتينى عال.

لذلك يجب عدم إضافتها بنسبة عالية إلى غذاء الأرانب وخاصة المنتجة وتقدم نسبة قليلة تصل إلى ١,٥٪ من حجم ووزن الأرنب.

٤ - البرسيم

يجب عند تغذية الأرانب على البرسيم أن تمتل ٥٠٪ فقط من الغذاء والباقي عليقة مركزة، ويراعى فى بداية التربية البدء بالبرسيم ثم تُقلل تدريجيا ويحل محلها العليقة المركزة.

الشروط الهامة التى يجب اتباعها عند تغذية الأرانب على العلف الأخضر:

١ - يجب غسل جميع الأغذية الخضراء جيدا قبل تقديمها للأرانب.

٢ - تعرض للشمس قبل تقديمها حتى تقل نسبة الرطوبة بها حيث تكون وسطا جيدا لنمو الميكروبات والفطريات.

٣ - تقدم للأرانب فى نفس يوم الجمع.

٤ - تقدم فى معالف الدريس ولا تلقى على الأرض حتى لا تتسخ من الأرانب لأن الأرنب حيوان نظيف لا يأكل إلا النظيف ولا يقدم على أى طعام قد يتسخ بفضلاته.

٥ - تقدم حسب النسبة اللازمة لكل نوع لأن العليقة الخضراء مهمة جدا للأرانب لأنها آكلة للعشب.

- ٦ - أن تكون المحاصيل خالية من الفطريات.
- ٧ - لا تستخدم المحاصيل التي تم الحصول عليها من أراضٍ استخدمت فيها المواد الكيميائية.
- ٨ - يجب أن تقدم العليقة الخضراء أولاً للأرانب ثم أنواع العلائق الأخرى.

٥ - العلف الجاف

- عليقة متوازنة على شكل محببات أصبعية صغيرة.
- وتقدم في ثلاث صور:
- (أ) علف حافظ: ويقدم في الصيف للأرانب الكبيرة لمنع تسمينها حتى لا تؤثر على خصوبتها الجنسية وذلك في فترة عدم الإنتاج (عدم الولادة).

- (ب) علف تسمين: يستخدم في تسمين النجاس بعد الفطام.
- (ج) علف مرضعات: يستخدم للأمهات أثناء الحمل والإرضاع.

- ٦ - خلط غذائي بين العلف الأخضر وبعض الحبوب:
- ويقدم العلف الأخضر نهاراً (برسيم - ورق خس - كرنب) والحبوب تقدم ليلاً (ردة - شعير).
- عند استخدام هذا النوع من التغذية يجب اتباع الآتي:

عمر الأرنب	علف ناعم أو محبب	عليقة خضراء
١ - أمهات حوامل	٨٠ جرام علف	علف أخضر
٢ - أمهات والدة أقل من ٥ ولدات	١٠٠ - ١٢٠ جراما	علف أخضر
٣ - أمهات والدة أكثر من ٥ ولدات	١٢٠ - ١٥٠ جراما	علف أخضر
٤ - أرناب تسمين من الفطام حتى ٧ أسابيع	عليقة تسمين	علف أخضر
٥ - أرناب تسمين من ٨ أسابيع حتى ١٢ أسبوعا	عليقة تسمين ٨٠ جراما يوميا	علف أخضر

العمر	متوسط المقرر يوميا
الشهر الأول	رضاعة
الشهر الثاني	٥٠ - ٦٠ جراما
الشهر الثالث	٧٠ - ٨٠ جراما
الشهر الرابع	٩٠ - ١٠٠ جرام
الشهر الخامس	١٢٠ - ١٥٠ جراما
أمهات فارغة جافة	١٣٠ - ٢٠٠ جرام
أمهات حوامل	٢٢٠ - ٢٥٠ جراما
أمهات مرضعات	٣٢٥ - ٣٥٠ جراما
أمهات مرضعات وحوامل	٣٥٠ - ٣٨٠ جراما

الصور المختلفة التى يقدم عليها العلف

١ - العلف الناعم

يتكون العلف الناعم من :

النسبة	المكونات
٣٠ - ٥٠ %	١ - مصادر طاقة غنية (حبوب) (ذرة صفراء - شامية - رفيعة والقمح - الشعير)
٢٥ - ٣٥ %	٢ - مصادر طاقة منخفضة (الرذء - الدريس)
١٥ - ٣٠ %	٣ - مصادر بروتين
١,٥٠ - ١,٢٥ %	٤ - فيتامينات وأملاح معدنية وملح طعام
٢ %	٥ - مسحوق جير

٢ - العلف المحبب أو المكعب

يفضل لاحتوائه على جميع العناصر الغذائية التى يحتاجها الحيوان مع تقليل الفاقد لأن سلوك هذا الحيوان هو ترك الجزء الناعم من العليقة بالمعالف دون تناوله وعادة ما يكون هذا الجزء عبارة عن الأملاح المعدنية والفيتامينات كم أن هذه الطريقة إذا تم فيها تركيب عليقة متزنة تغنى عن تقديم العلف الأخضر والذى يخشى من تلوثه بمسببات الأمراض وخاصة الكوكسيديا ولا يزيد طول المكعب عن ٠,٦ - ١,٠ مم وقطره عن ٤ مم.

مميزات تقديم العلف المحبب

- ١ - تقليل الفاقد من الغذاء.
- ٢ - تحسين القيمة الغذائية.
- ٣ - تحسين استساغة الغذاء.
- ٤ - يلزم حيزاً أقل لتخزين الغذاء.
- ٥ - المحافظة على مظهر ثابت للغذاء.
- ٦ - التغلب على مشكلة انقصاص مكونات العلف.
- ٧ - تقليل تكاليف التعبئة والتداول.
- ٨ - هذا النوع من العلف يتكون ويصنع بالحرارة التي تقضى على الفطريات والحشرات.

عيوب العلف المحبب

- ١ - مكلف.
 - ٢ - لو كانت كفاءة التصنيع غير جيدة يتسبب هذا في هدم بعض مكوناته الغذائية.
- نظم استهلاك الأرانب للغذاء
يقدم الغذاء للأرانب بعدة طرق.

١ - نظام الوجبات

- ١ - يقدم العلف طوال النهار.
- ٢ - يقدم العلف متزناً.

- ٣ - لا تملأ المعالف وبذلك لا يوجد فاقد.
- ٤ - ضمان استهلاك العلف.
- ٢ - نظام الاستهلاك الحر
 - ١ - يتبع فى المزارع الكبيرة.
 - ٢ - يقدم العلف ويترك طول الوقت أمام الأرناب.
 - ٣ - معدل نمو الأرناب عال.
 - ٤ - لا يفضل استخدامها فى حيوانات التربية لأنها تسبب السمنة فتقل كفاءتها التناسلية.
- ٥ - استهلاك العليقة ببطء فبذلك يستفيد الأرناب من المضغ الجيد.
- ٣ - تقديم العليقة الخضراء للاستهلاك الحر
 - ☐ يستخدم فى الأمهات الفارغة التى تقدم لها عليقة حافظة فقط.
 - ☐ يستخدم أيضا فى السلالات التى تربي لإنتاج الفرو.
- تغيير العلف يجب أن يكون تدريجيا حتى لا يحدث ارتباك معوى للأرناب.
- يستعمل الجديد تدريجيا بحيث تضاف نسبة ٢٥٪ كل ٣ - ٤ أيام ويزيد تدريجيا إلى أن يحل محل القديم.
- خامات تغذية الحمام وطرق تقديمها:
- تختلف طرق تقديم العلف للحمام حسب عمر الحمام ولكن يجب تقديم العلف على ٣ مرات بسبب.

- ١ - الحمام طائر نظيف لا يأكل الطعام المتسخ.
- ٢ - الكمية اليومية التي يتغذى عليها الحمام تحسب حسب احتياجاته لأن - زوج الحمام يحتاج ٣٥ - ٤٠ كجم / العام.
- زوج الزغاليل يحتاج ٣ - ٣,٥ كجم / العام.
- فالكمية اليومية قليلة بمقارنتها بالدواجن.
- ٣ - حتى لا يتبعثر الطعام لوجود نسبة عالية به من الحبوب.
- ويقدم صباحا - ظهرا - عصرا.

وطرق التغذية تختلف حسب عمر الحمام:

أولا : تغذية الزغاليل حديثة الفقس حتى الأسبوع الأول

تفقس الزغاليل من البيض وهى:

- (أ) عيونها مقفولة.
- (ب) عارية من الريش.
- (ج) لا تستطيع هضم الغذاء.
- (د) تعتمد على الأبوين فى تغذيتها.
- (هـ) تعتمد على لبن الحمام حتى عمر أسبوع.

لبن الحمام

- هو مادة لا تفرز ولكن تنتج فى حويصلة الآباء.
 - تشبه إلى حد كبير الخثرة^(١) فى القوام.
 - يوجد دهون فى لبن الحمام وتحلل إلى حوالى الثلث.
- (١) خثر اللبن : ثخن وغلظ

□ المكون الأساسى للبن الحمام هو البروتين حيث يكون أكثر من نصف المكونات الصلبة وهى:
□ لونها أصفر مبيض. □ تتكون من حبيبات أو تجمعات.

طريقة تكوين لبن الحمام:

- ١ - يظهر فسان لحميان فى حويصلة الآباء فى اليوم السابع لرقاد الأب أو الأم على البيض.
- ٢ - فى اليوم الثامن عشر للرقاد أى عقب الفقس مباشرة تكون الفصوص كرات أو أجساماً دهنية.
- ٣ - الأجسام الدهنية تموت وتنفصل وتكون لبن الحمام.
- ٤ - يختفى لبن الحمام فى اليوم السابع بعد الفقس.

مكونات لبن الحمام:

العناصر الغذائية	التركيز %
أولاً: التحليل الكيميائى كنسبة مئوية فى المادة الطازجة	
الماء	٦٤ - ٨٤
البروتين الخام	١١ - ١٨,٨
الدهن	٤,٥ - ١٢,٧
الرماد	١,٨ - ١,٨
الكربوهيدرات	صفر - ٦,٤

العناصر الغذائية	التركيز %
ثانيا: العناصر المعدنية (كنسبة) مئوية في المادة الجافة	
الكالسيوم	١,٨١
البوتاسيوم	١,٦٢
المغنسيوم	١,٠٨
الصوديوم	١,٥٤
الحديد (جزء في المليون)	٤٢٩

وتعتمد الزغاليل على الآباء منذ الفقس حتى الأسبوع الأول من العمر حيث.

١ - من اليوم الأول إلى ٣ - ٤ أيام من الفقس تعتمد الزغاليل على الغذاء بلبن الآباء حيث ينتقل من الآباء إلى حوصلة الزغاليل الصغيرة.

٢ - تكون الزغاليل الصغيرة شرمة.

٣ - تتغذى على لبن الحمام حتى تملأ الحوصلة ويكون حجمها كبيرا واضحا بالنسبة للجسم.

٤ - تكون أجسام الزغاليل ضعيفة لذلك من اليوم الرابع حتى السابع يأخذ الآباء الحبوب ويتم هضمها جزئيا بواسطة الحويصلة ويخلط مع لبن الحمام ويقدم للزغالي حتى اليوم السابع.

ثانيا: تغذية الزغاليل من الأسبوع الأول حتى ٤ أسابيع:

عند انتهاء الأسبوع الأول تنتهى عملية إنتاج لبن الحمام حيث يتم الدفع الغذائى.

١ - تحضير عليقة البط بعد نقعها فى الماء لمدة أربع ساعات.

- ٢ - يوضع قمع فى فم الزغلول.
- ٣ - يوضع الطعام عن طريق القمع حتى يصل إلى حويصلة الزغلول مباشرة أو عن طريق الترغيظ.
- ٤ - تجرى هذه العملية ٣ مرات يوميا.
- ٥ - يستمر الدفع الغذائى مع تغذية الزغاليل على حبوب صغيرة الحجم حتى عمر ٣ - ٤ أسابيع.
- ٦ - الحبوب المستخدمة مثل القمح - العدس - حبات الفول الصغيرة.
- ٧ - تستخدم حبوب الذرة والبقول بنسبة ١ : ١ بعد نقعها لتغذية الزغاليل وفى نهاية الأسبوع الرابع تنفصل الزغاليل عن أبويها حيث إن الزغلول وصل إلى عمر الذبح بسبب.
- ١ - طراوة لحمها.
- ٢ - احتواء الجسم على نسبة عالية من الدهون.
- ٣ - عضلات الجسم طرية لأنها لا تطير خارج الأعشاش.
- ٤ - الريش الموجود تحت الأجنحة ينمو وبذلك يسهل تنظيفها.

ثالثا: تغذية الحمام من (٤ - ٢٠ أسبوعا)

- نختار الزغاليل بدقة قبل الدخول فى فترة النمو.
- ١ - فترة التغذية من ٤ - ٢٠ أسبوعا تسمى فترة النمو.
- ٢ - تغذى خلال هذه الفترة على خليط من حبوب الذرة الرفيعة أو السامية أو الصفراء مع فول الحمام والحبوب بأنواعها وكذلك البقوليات الجافة بوجع.

٣ - خلال فترة التربية تفصل الزغاليل عن الأمهات والآباء في مسكن منفصل.

٤ - خلال هذه الفترة يجب التخلص من الأفراد المريضة أو كبيرة العمر أو منخفضة الإنتاج وتكون نسبة الإحلال ٢٠ - ٣٠٪ من إجمالي القطيع.

٥ - يتم التخلص من الأفراد ذات العيوب مثل الجناح المشقوق - الذيل المشقوق - المنقار الأسود - الأرجل السوداء - الأرجل المسرولة.

٦ - يعود الزغلول على التغذية بأخذ العلف من المعالف والماء من المساقي.

٧ - تكون نسب علائق النمو كالتى :

المادة الخام	النسبة %
ذرة صفراء أو بيضاء	٢٠
ذرة رفيعة	٢٠
قمح بلدى	٢٠
فول بلدى	٤٠
الإجمالى	١٠٠

رابعاً: تغذية الحمام الكبير:

١ - التغذية على الأرض:

١ - يوضع ١٠٪ من وزن الطائر على الأرض.

٢ - يستخدم هذا الأسلوب فى أعداد الحمام لقليلة.

٣ - يراعى أن استهلاك الغذاء يتم بسرعة خلال نصف ساعة فقط حتى لا يتسخ.

٤ - يقدم الغذاء ٢ - ٣ مرات فى اليوم.

٢ - التغذية فى معالف مغطاة:

١ - تستخدم هذه الطريقة فى الأماكن التى بها أكثر من مسكن.

٢ - يوضع الطعام داخل معالف مجهزة وتوضع خارج المسكن.

٣ - توضع بحيث يستطيع الطائر الوصول إليها وأخذ طعامه منها بدون فقد أو تلوث.

٤ - يوضع بها العلف مرتين يوميا مرة صباحا ومرة عصرا.

٥ - توضع المعالف فوق بعضها على ارتفاع ٢٥ - ٣٠ سم.

٢ - التغذية بنظام الكافتيريا:

تستخدم صناديق من الخشب أو الصلب أو أى مادة بديلة وتستوعب

٦٠ - ٧٠ كجم.

توضع المواد العلفية منفصلة.

○ صفات هذه الطريقة:

١ - تجعل للطائر حرية الاختيار فى نوع الأكل.

٢ - تجذب الفئران والقوارض نتيجة لزيادة حجم العلف.

٣ - لا يحتاج عند التغذية ملء المعالف مرتين يوميا.

○ يستخدم فى كل الأحوال المخلوط المعدنى الذى يحتوى على كسر

الصدف - الحجر الجيرى وملح الطعام.

الوقاية - الرعاية - العلاج للحمام والأرانب

من المعروف أن الوقاية خير من العلاج فالعناية والرعاية الكافية للحمام والأرانب أسهل من منع المرض أو معالجته. والإهمال في بعض أسس التربية الجيدة يؤدي إلى حدوث المرض.

أهم أسس الوقاية والرعاية:

١ - اختيار قطعان التربية من الحمام أو الأرانب خالية من الأمراض والصفات الوراثية الشاذة.

٢ - يراعى النظافة الجيدة للمسكن والأقفاص وذلك لتجنب الأمراض الناشئة عن سوء النظافة وكذلك متابعة الحالات المرضية مثل الإسهال وخلافه وتتم النظافة أولاً بتنظيف الأقفاص للأرانب بفرشاة خشنة ثم غسيل السالك بماء به مطهر (مثل لفنيك ثم بقليل من الكيوسين في الماء) وغسيل بيوت الحمام أسبوعياً أو كل خمسة عشر يوماً على الأقل. هذا بخلاف النظافة اليومية للأرضية وتشمس كنس المخلقات وجمعها ثم غسيل الأرض بالماء ثم الرش بمادة مطهرة ويراعى جفاف أرضية العنبر لتقليل نسبة الرطوبة.

٣ - جمع المخلقات حتى يمكن الاستفادة منها في صناعة السماد.

- ٤ - التخلص الصحى من الحمام والأرانب النافقة.
- ٥ - تطهير بيوت الولادة وأقفاص الأرانب وبيوت الحمام التى بها أمراض أو التى تنفق بها الأرانب والحمام وذلك تجنباً لانتشار الأمراض.
- ٦ - يجب أن تكون المساكن جافة معزولة.
- ٧ - يجب أن تكون مساكن الحمام والأرانب جيدة التهوية معرضة للشمس.
- ٨ - مراعاة درجة الحرارة داخل المساكن وخاصة للأرانب لأنها تتأثر بدرجة الحرارة العالية وتسبب لها النفوق وفى بعض الأحيان تستخدم مكيفات أو مراوح مع رذاذ المياه.
- ٩ - التأكد من نظافة الطعام وذلك عن طريق مراعاة كميات الطعام المقدمة للحمام أو للأرانب وخاصة أن الطعام المتسخ لا يقبل عليه للأكل ويترك للتأثير بالفطريات وفى حالة استخدام العلف الأخضر وخاصة للأرانب يجب أن تقدم بعد غسلها والتأكد من نظافتها حتى لا تكون مصدراً للديدان أو الفطريات ومراعاة عدم ترك أية كميات من الطعام فى المعالف بعد الانتهاء من تناول الوجبات.
- ١٠ - إجراء التحليل للعلف قبل تناوله للتأكد من أن جميع النسب الموجودة فيه دقيقة وسليمة وخالية من الميكروبات والسموم الفطرية.
- ١١ - تخزين العلف فى مخازن جافة جيدة التهوية ولا تزيد مدة التخزين على ٣ أشهر.

١٢ - تجنب الازدحام داخل المساكن.

١٣ - الفحص الدورى للقطيع عن طريق الطبيب البيطرى المختص والتخلص من الأفراد الضعيفة ذات الصفات غير الجيدة.

١٤ - التأكد من وجود المياه بكميات كافية ونظيفة بصفة مستمرة وعدم تركها داخل الأحواض لمدة طويلة.

١٥ - يجب مراعاة تحصين القطيع ضد الأمراض باللقاحات طبقاً لإرشادات جهة إنتاج اللقاح فيتم تحصين الحمام ضد مرض الباراميكزو- ١ الخاص بالحمام وجدري الحمام أما الأرانب فيتم التحصين ضد مرض التسمم الدموى البكتيرى وكذلك مرض النزف الفيروسى مرتين سنوياً ويتم ذلك قبل مواعيد تغير الفصول أى فى شهرى إبريل وأكتوبر وتطعيم الصغار ضد ميكروب الكلوستيريديا المسبب للنزلات المعوية فى النتاج المفظوم لتقليل النفوق به.

١٦ - تضاف الفيتامينات وخاصة أ، د، ح، ب بصفة دورية فى مياه الشرب لتحسين المقاومة المناعية ضد الأمراض.

١٧ - المرور اليومى للطبيب البيطرى المشرف على القطيع لملاحظة نشاطه وملاحظة مدى استهلاك العنبة ومياه الشرب وملاحظة الشكل العام ومدى نظافة البيوت ومدى تواجد الحشرات بالعين المجردة حتى يمكن القضاء عليها باستخدام المطهر المناسب والمعالجة السريعة إذا لزم الأمر.

١٨ - يمكن استخدام بعض المواد الوقائية انتهى تمنع إلى حد كبير ظهور بعض الأمراض الشائعة وتساعد على الهضم وعلى سبيل المثال يستخدم من الحمام:

(أ) مواد تحسين الشهية للطعام:

وهي تستخدم بعد ظهور الأمراض وفي مراحل النقاهة وفي الطيور الضعيفة مثل مستخلص الجنقيانا بواقع ملعقة شاي لكل عشرة جالونات ماء شرب.

(ب) مواد للوقاية والعلاج من البرد والأمراض التنفسية:

وهي تستخدم في حالات بداية ظهور أى اضطرابات تنفسية مثل زيت كبد الحوت فيقوى مناعة الجهاز التنفسي بواقع نقطتين في اليوم قبل أو بعد الأكل لمدة أسبوع.

(ج) مواد لعلاج اضطرابات الجهاز الهضمي:

وهذه المواد ثلاث مجموعات:

١ - غسيل معدى: زيت خروع كبسولة في الصباح

ملح مانيزيا ملعقة شاي/ جالون

ماء ويعطى للمعدة

الخالية

٢ - زيادة حموضة صودا الخبيز ٤ - ٦ ملاعق شاي/

المعدة: حمض الهيدروكلوريك جالون ماء ربع وقية/

جالون ماء

٣ - قتل الميكروبات برمنجنات البوتاسيوم

فى حوصلة الطائر وهى تطهر مياه الشرب وتضاف حتى تجعل لون الماء قرمزيًا

١٩ - عمل سجلات داخل المزرعة:

وهى عبارة عن ترقيم للأقفاص والأعشاش وتحفظ فى كروت ويكتب فيه كل ما يخص الحمام أو الأرانب الموجودة داخل القفص أو العش من حيث مواعيد الطعام والشراب مواعيد إعطاء أدوية الوقاية أو العلاج إذا لزم الأمر وأيضا عدد النتاج وحالته الصحية وموعد الفطام وفى الأرانب يجب أن يكون داخل السجلات بالنسبة للامهات (كروت الجس - كروت متابعة الحمل - كروت الولادة - كروت الراحة) وذلك حتى لا ترهق الأم ويحافظ عليها منتجة أطول فترة.

مع اتباع كل سبل الوقاية والرعاية للحمام والأرانب تقل فرصة الإصابة بالأمراض ولكن لا تختفى على الرغم من أنها كائنات نظيفة محبة للنظافة ومن الأمراض الشائعة التى تصيب الحمام والأرانب:

□ أمراض فيروسية. □ أمراض بكتيرية

□ أمراض طفيلية. □ أمراض فطرية.

□ أمراض ومشاكل أخرى.

أسباب الأمراض وسرعة انتقالها:

١ - سوء التغذية. ٢ - التغذية الملوثة.

٣ - عدم النظافة.

أولاً: الأمراض الفيروسية:

١ - مرض الباراميكزو (PMv-1) وهو يصيب الحمام فقط .

إن فيروسات مرض الباراميكزو حاملة للمادة الوراثية RNA الحامض النووى الريبوزى الذى يحميه من الخارج غلاف يبرز منه نوعان من الجزيئات البروتينية السطحية وهما على شكل أشواك من الجليكوتنين (HA) ونيورامينداز (NA) وجزء الهيماجلوتينين يلعب دوراً هاماً وأساسياً فى قدرة الفيروس على إحداث إصابة خلايا الجهاز التنفسى باندماجه مع مستقبلات موجودة حول الخلية ويتكاثر بداخلها الحمام غالباً ما يصاب بنوع (PMv-1) الذى يسبب له أعراضاً عصبية شديدة إلى جانب الأعراض التنفسية ولكن أمكن عزل (PMv-7) من بعض أنواع الحمام وخاصة النوع الذى يشترك فى السباقات.

الأعراض:

١ - الأعراض التنفسية:

الطيور المصابة يظهر عليها:

- تعب شديد.
- كحة.
- أنين شديد.
- إفرازات من الأنف مائية أو مخاطية.
- عطس.
- تعذر التنفس.
- حشرجة.
- ضيق تنفس وخمول.
- رعشة.

٢ - الأعراض العصبية:

الطيور المصابة يظهر عليها بجانب الأعراض التنفسية أعراض عصبية عبارة عن:

- عدم اتزان.
- شلل الأجنحة.
- رعشة في الرقبة.
- رعشة في الرأس.
- رعشة في الأجنحة.

في بعض الحالات تظهر حالات إسهال مع الأعراض التنفسية والعصبية.

في الزغالييل :

- تكون نسبة النفوق عالية
- أعراض إسهال.
- ارتفاعات في كل الجسم.
- عدم قدرة على الأكل أو الشرب.
- تظهر الأعراض في عمر أسبوع أو أسبوعين.
- تكون الوفيات خلال ٤ - ٧ أيام من بداية ظهور الأعراض.

الحمى البيضاء:

عند إصابته بهذا الفيروس يحدث ما يأتي :

- انخفاض شديد واضح في معدل إنتاج البيض.
- صغر في حجم البيضة.
- قشرة هلامية خفيفة.

○ أشكال غريبة غير طبيعية للبيض.

○ انخفاض نسبة الإخصاب.

○ أعراض عصبية شديدة.

○ شلل في رجل واحدة أو الاثنتين.

○ ارتفاع نسبة النافق تصل ٦٠٪.

○ إسهال مائي ذات لون أخضر.

الحمام الذى يشترك فى السباقات يظهر عليه عدم القدرة على الطيران وعدم اتزان عند محاولة الوقوف ويقع ويحدث تكسير فى ريش الجسم والأجنحة.

الوقاية من مرض الباراميكزو:

○ عن طريق استخدام لقاح مثبط وانتقاء سلالات قوية وبنسبة تركيز عالية وبالتالي إنتاج مستوى مناعة قوية.

○ أظهرت اللقاحات الزيتية فعالية بإثارتها جهاز المناعة بصورة دائمة مما ينتج عنه نسبة تركيز عالية للأجسام المناعية.

○ استخدام حقن ذات سنون معقمة بالحجم المناسب مع اتباع التعليمات والتوصيات الفنية.

مواصفات اللقاح الجيد:

١ - يحتوى على العترة الحقلية.

٢ - يعطى مقاومة عالية ضد العدوى بالعترة الضارية.

٣ - يعطى حماية ضد العدوى.

٤ - يعطى مناعة لفترات طويلة.

٥ - رد فعى التحصين لا يسبب مشاكل.

٢ - الإلتهاب الشعبى المعدى (للحمى فقط) Infectious bronchitis
عندما يصاب الحمى بالإلتهاب الشعبى المعدى يظهر عليه المرض
فى عدة أنواع.

النوع الأول:

١ - يحدث نتيجة لمضاعفات الإصابة بالزكام أو البرد.

٢ - إفرازات مائية من الأنف.

٣ - متاعب تنفسية.

٤ - كحة.

٥ - صعوبة فى التنفس.

٦ - الامتناع عن الأكل والشرب.

النوع الثانى:

يحدث نتيجة للإصابة بالفيروسات (RNA)

١ - مرض يظهر بصورة حادة شديد العدوى.

٢ - سريع الانتشار.

٣ - يصيب الأعضاء التنفسية والجهاز البولى والتناسلى.

٤ - اضطرابات فى النمو.

٥ - معامل تحويل غذائى ردى.

٦ - انخفاض فى إنتاج البيض وقابلية الفقس.

- ٧ - أنفاس محشرجة.
- ٨ - صعوبة التنفس.
- ٩ - خمول.
- ١٠ - الامتناع عن الغذاء.
- ١١ - إفرازات متجبنة في الشعب الهوائية تؤدي إلى الاختناق.

النوع الثالث:

- يسمى الخناق (تضخم العين)
وهو الالتهاب الشعبى فى مراحله المتقدمة
ويحدث المرض نتيجة :
○ ارتفاع الرطوبة.
○ قلة التهوية.
○ التغيرات المفاجئة فى درجة الحرارة.

الأعراض:

- ١ - إفرازات مائية من فتحات الأنف.
- ٢ - تتحول الإفرازات إلى مادة كثيفة لونها أصفر.
- ٣ - سد فتحات الأنف.
- ٤ - عدم قدرة الطائر على التنفس.
- ٥ - خمول.
- ٦ - انتفاخ وتورم العيون.
- ٧ - انغلاق الجفون.

٨ - عدم الرؤية.

٩ - هزال.

١٠ - الامتناع عن الطعام والترايب.

١١ - وفيات.

العلاج:

١ - علاج النوعين الأول والثاني:

لا يوجد علاج للأمراض الفيروسية والتحصين الحى أو المثبط الخاص للفراخ غير مجد للحمام.

ولكن عند ظهور الأعراض يستخدم:

(السلفاد يازين) أو (النيراميسين) أو (الأوريومايسين).

للقضاء على العدوى الثانوية انبكتيرية المصاحبة للفيروس.

٢ - علاج النوع الثالث (الخناق):

عن طريق زيادة المقاومة الحيوية للطيور.

١ - يوضع رأس الطائر فى محلول حمض البوريك.

٢ - يمكن استخدام محلول برمنجنات البوتاسيوم بدلا من حمض

البوريك.

٣ - يتم التخلص من الإفرازات المتجمعة تحت العين بالضغط برفق

ثم تطهيرها.

٤ - استخدام كبسولة زيت خررع (٥٠٠ مللجرام).

٥ - تعطى الطيور ٤ - ٥ نقط من زيت كبد الحوت فى اليوم التالى لاستخدام زيت خروع.

٣ - جدرى الحمام (Pigeon Pox)

□ المسبب للمرض:

الفيروس المسبب للمرض هو pigeon pox virus وهو من مجموعة الفيروسات التى تحمل المادة الوراثية الـ DNA □ انتقال العدوى:

انتقال العدوى من الحمام المصاب إلى الحمام السليم من خلال الملامسة وتلوث الطعام من الحمام المصاب.

□ أعراض المرض:

يأخذ المرض شكلين:

١ - الشكل الجلدى.

□ تظهر الإصابة فى الشكل الجلدى عادة على الأقدام وتحول العينين والمنقار.

□ تظهر حبيبات تشبه السنط فى حجم رأس الدبوس أو حجم الحمص.

□ يزيد حجمها تدريجياً وتصل إلى أقصى حجم لها بعد عشرة أيام من بداية ظهورها.

□ تجف بعد ذلك وتتحول إلى قشور من أسبوع إلى أسبوعين.

□ أخطر مرحلة لانتقال الفيروس بين الطيور خلال تساقط القشور.

□ غالباً لا تحدث وفيات فى هذا النوع من الجدرى.

٢ - الشكل الدفتيرى Pox wet form

تظهر بثيرات صفراء اللون وتغطي الأغشية المخاطية للفم والمرئ والقعدة الهوائية ويسبب:

□ عدم القدرة على التنفس. يجلس الطائر وكأنه مصاب بضيق تنفس.

□ وجود وفيات نتيجة للامتناع عن الطعام والاختناق فى بعض الأحيان.

الوقاية بالتحصين:

استخدام اللقاح الواقى لهذا المرض (جدرى الحمام) عن طريق الفرش الخاصة به.

السيطرة باتخاذ الإجراءات الوقائية العامة.

١ - عزل الطيور المصابة.

٢ - حرق الطيور النافقة وجمعها فى أكياس خاصة بعد إضافة المطهرات اللازمة عليها.

٣ - تجميع السبله الخاصة بالمكان المصاب والتخلص منها بالطرق الصحية الصحيحة.

٤ - تطهير المعالف والمساقى باستخدام المطهر المناسب والشطف الجيد بالماء الكافى بعد ذلك.

٥ - تطهير الأبراج وذلك عن طريق استخدام المطهر المناسب الجيد لأن المطهر هو المادة الكيميائية التى تبديد الميكروبات الضارة التى توجد فى

بيئة الحمام وهى عادة ما تقتل الميكروبات خلال دقائق قليلة وتؤدى إلى التخلص من الميكروبات الفيروسية والبكتيرية والفطرية والطفيلية وإلى إبادة كثير من الأطوار المتحوصة ويجب أن يتوفر فى المطهر المستخدم:

□ أن يكون قويا وفعالاً.

□ واسع التأثير على الميكروبات.

□ قليل السمية للطائر.

□ سهل الذوبان فى الماء.

□ كفاءته عالية فى وجود المواد العضوية.

□ رخيص الثمن قوى التأثير.

٦ - استخدام مضاد للحشرات لمنع هذه الحشرات من نقل المرض من

الطيور المصابة إلى الطيور السليمة وذلك عن طريق:

□ تطهير المساكن والأعشاش والطيور بالمبيدات الحشرية حتى

يمكن القضاء على أحد مصادر العدوى ومنع انتشار الطفيليات.

□ استخدام المبيدات الحشرية المختلفة التى يمكن استخدامها

للقضاء على الحشرات الضارة مثل الملاثيون بنسبة ٤٪ أو ٥٪ كمسحوق

ويستخدم أيضا الكبريت (١ - ١٪ مسحوق).

□ رش الجدران والشقوق.

□ عدم استخدام أكثر من مبيد فى وقت واحد.

□ يمنع استخدام المضادات الحشرية فى أوقات الإجهاد للطائر مثل

بعد التحصينات ولمدة عشرة أيام.

□ يراعى عدم تلوث البيض - الطعام - الماء.

□ عند استعمال الرش للطائر على جسمه لا يعاد مرة أخرى قبل مرور أسبوعين.

- يراعى اتباع تعليمات الشركة المنتجة.

العلاج:

إلى جانب اتباع جميع خطوات الوقاية يجب الالتزام بالعلاج وخاصة أن أخطر مرحلة فى المرض هى البثرات حينما تنتشر فى جسم الطائر لأنها حاملة للفيروس وتكون المصدر الأول للعدوى بكل أنواعها.

١ - فى حالة تكون البثرات تزال ويدهن الجزء المصاب بمحلول اليود والجلسرين.

٢ - تزال المواد المتجبة والغشاء الدفتيرى ويمس السطح المقترح بمحلول صبغة اليود أو الميكروكروم أو نترات الفضة ٢٪.

٤ - مرض النزف الفيروسى للأرانب.

□ من أخطر أمراض الأرانب وينتشر فى مصر.

□ يظهر فى شهرى إبريل ومايو حيث إن الفيروس المسبب للمرض (فيروس من سلالة كالسى) يتحمل درجات الحرارة حتى ٥٠ درجة مئوية.

□ تكمن خطورة الفيروس المسبب للمرض فى أنه يتكاثر فى الكبد وينشط إنتاج عوامل التجلط مما يسبب حدوث جلطات صغيرة فى أعضاء الجسم المختلفة مثل الرئة والقلب والمخ.

□ ينتقل المرض بالطرق المباشرة وغير المباشرة حيث يتبقى في الملابس الملوثة لمدة ثلاثة أشهر ويفرز الفيروس فى لعاب وإفرازات الأنف.

□ القطة والفئران والحشرات تلعب دورا فى نقل العدوى.

أعراض المرض:

□ يصاب الأرنب أكبر من ٦ أسابيع.

□ يصيب ٦٠٪ من القطيع.

□ يوجد صور كثيرة للمرض ويسبب نفوق ١٠٠٪.

□ حضانة المرض من ١٦ ساعة حتى ٣ أيام.

الصورة فوق الحادة للمرض:

□ نفوق مفاجئ قبل ظهور أية أعراض.

الصورة الحادة للمرض:

□ الامتناع عن الأكل والشرب.

□ كسل ونزف أنفى مع تشنجات.

□ نفوق بعد ٤٨ ساعة مع تورم فى الكبد ووجود سوائل مدممة فى

القصبة الهوائية.

الصورة البسيطة للمرض:

□ كسل.

□ امتناع عن الأكل.

□ يشفى غالبا الأرانب فى حالة عدم وجود عدوى ثانوية بكتيرية.

الوقاية والعلاج:

الوقاية عن طريق التحصين ضد المرض.

العلاج عن طريق:

١ - استخدام مضادات حيوية للعدوى الثانوية.

٢ - إعطاء فيتامينات.

٣ - تطهير المكان جيدا باستخدام الصودا الكاوية ١٪ أو الفورمالين ١٠٪.

٥ - الميكروماتوزس (للأرانب)

الفيروس المسبب من عائلة الجدرى ينتقل عن طريق لدغ الحشرات

لايسبب وفيات ولكن يجب التخلص من الأرنب المصاب.

الأعراض

تختلف حسب قوة الإصابة وخاصة أن الفيروس يتكاثر فى الجلد

وعلى حسب مكان الإصابة وخاصة أنه يبدأ بارتشاحات جلدية

ويصاحبه التهاب صدى وخاصة إذا أصيبت العيون ويسبب عمى

كاملا وفى بعض الأحيان يسبب قشررا بيضاء.

ثانياً: الأمراض البكتيرية:

وهي كثيرة في الحمام والأرانب.

١ - عدوى السالمونيلا:

(أ) مرض القوارض في الأرانب:

وهو مرض ينتقل للأرانب عن طريق تلوث أعلاف الأرانب بمخلفات
الفئران التي تحمل الميكروب دون أية أعراض.

الأعراض:

□ عند تناول الأرانب العلف الملوث بالميكروب يظهر عليه هزال.

□ بقع بيضاء داخلية على الطحال مع تضخمه.

العلاج:

□ استخدام مضاد حيوي مثل الكلورا مفينيكول لمدة أربعة أسابيع.

□ محاولة التخلص من الأرانب المصابة لأن العلاج يطول والشفاء

منه صعب.

المحافظة على باقى القطيع عن طريق:

□ تغيير العلف. □ القضاء على الفئران.

□ تحليل العلف الجديد والتأكد من خلوه من الميكروبات.

(ب) عدوى السالمونيلا - الباراتييفود في الحمام

□ هو ميكروب يخزن في الأمعاء وفي حويصلة الأمهات.

□ ينتقل من الأم إلى الزغاليل أثناء إطعامهم.

- الميكروب مميت للطيور الصغيرة.
- السالونيلا ميكروب يعيش في الجو العادى يصل إلى شهور.
- ينتقل الميكروب للأمهات خلال الغذاء والماء الملوث بفضلات الطيور المصابة.
- سريع التأثر بالحرارة العالية.
- حساس للمطهرات العادية.
- معظم النفوق ينحصر فى الأسبوعين الأولين من العمر وأكثر أيام النفوق فى حالات الإصابة بين اليوم السادس والعاشر.
- نسبة النفوق تتراوح بين ٥ - ٢٠٪.
- تصل فى بعض الأحيان حالات النفوق إلى ٥٠٪ وذلك بسبب إفراز الميكروب للسموم الداخلية endotoxine التى تفرز من جسم الميكروب.
- تتأثر زغاليل الحمام أكثر من الحمام البالغ.

الأعراض

(أ) الزغاليل:

تتأثر الزغاليل تأثراً شديداً بالمرض وتظهر عليها:

١ - أعراض عصبية:

- تشنجات.
- تقلصات فى الرقبة.
- تلتوى الرأس والرقبة.
- التهاب فى المفاصل لا يسبب عرجاً.

٢ - أعراض أخرى

□ إسهال مائي أصفر اللون.

□ هزال.

□ ضعف شديد.

□ يزداد الظمأ للماء.

(ب) الحمام البالغ:

تظهر عليه أعراض عامة كثيرة مثل:

□ هزال.

□ ضعف عام.

□ عدم الإقبال على الطعام.

□ مبيض الأمهات يصاب وينتقل الميكروب خلال البيض.

أعراض هامة:

□ تكوين خرايج على المفاصل.

□ أكثر المفاصل حساسية هو مفصل الجناح.

□ عدم قدرة الطائر على الطيران.

عند تشريح المفصل يلاحظ ازدياد كمية السائل الزلالي في Symovia

في المفاصل وبها إفرازات مخاطية.

أما الأمعاء فبتشريح السطح الداخلى للأمعاء وجد أن الجدار الداخلى

مغطى بطبقة دفترية لونها رمادى مصفر.

فى الحالات المزمنة

- جدار الأمعاء يتحول إلى بقع نكرزية.
- بقع نكرزية من عضلات الصدر والرئة.
- تضخم فى حجم الكبد - الطحال والبنكرياس.
- ظهور نقط نكرزية بحجم رأس الدبوس على الأحشاء الداخلية.
- قرح فى أجزاء كثيرة من الجسم.

الوقاية

- الاهتمام بفحص مكونات العلف وخاصة مصادر البروتين الحيوانى لأنها مصدر للعدوى فى الطيور وإجراء التحليلات اللازمة لمكونات العلف والصدف.

وهذا التحليل يتم فى معامل متخصصة وتحت إشراف بيطرى كامل. - الميكروب ينتقل عن طريق البيض لذلك يجب:

١ - استبعاد البيض المتسخ لأن الميكروب ينتقل بالطريق الرأسى والأفقى للبيض.

٢ - تجميع البيض والتأكد من نظافته.

□ التخلص من القوارض والحشرات لأنها مصدر جيد لانتقال العدوى.

□ لا يتم استخدام العليقة إلا بعد فحصها بكتريولوجيا والتأكد من خلوها من السالمونيلا.

□ الفحص الدورى للحمام والتأكد من خلوه من المرض.

□ إضافة الفيتامينات إلى الماء أو العلف لزيادة مقاومة الطيور.

العلاج

يعزل الحمام المريض ويعالج بالسلفاميرازيل ٢٥ ملجم / يوم لمدة أربعة أيام ثم راحة من العلاج لمدة ثلاثة أيام ويعاد مرة أخرى لمدة أربعة أيام بنفس الجرعة يلاحظ أنه:

لا يوجد أى عقار يمكنه إبادة جميع ميكروبات السالمونيلا الموجودة داخل جسم الطائر المصاب بدليل ظهور أفراد حاملة للميكروب على الرغم من العلاج.

معظم المستحضرات المستعملة فى العلاج تحد من عدد هذه الميكروبات وتأثيرها وتكاثرها فى الجسم لذلك تحد من نسبة النفوق.

□ يمكن استخدام حقن مضادات حيوية مثل حقن التيراميسين (١٠٠ مللجرام / طائر) أو الستريتومايسين (١٠٠ - ٢٠٠ مللجرام / طائر).

٢ - السل Avian Tuberculosis (للحمام)

السبب:

نوع من البكتريا - مقاوم للجفاف مقاوم للبرودة - له مدة حضانة طويلة مقاوم للوسط المملح لمدة شهور طويلة.

طريقة قتل الميكروب:

□ يقتل الميكروب فى مدة قصيرة نتيجة لتعرضه لأشعة الشمس.

□ حساس لدرجة الحرارة العالية وخاصة ٧٠م يتأثر بالمطهرات مثل الفورمالين أو الفينيك.

طرق العدوى

عن طريق الفم من الطيور انصابة وأيضا عن طريق الزرق فيلوث الأدوات المستعملة مثل المعالف والمساقى وينتقل للطيور السليمة.

الأعراض

لا تظهر الأعراض إلا بعد تمكن المرض من الطائر بعد فترة حضانة طويلة ويظهر عليه.

١ - فقدان الوزن. ٢ - فقد العضلات وخاصة عضلة الصدر.

٣ - انتفاش الريش. ٤ - جفاف الريش.

٥ - تدلى الأجنحة نتيجة لإصابتها بدرنات السل.

٦ - التهاب المفاصل.

٧ - ظهور درنات السل فى المفصل ويحدث طفح لمحتويات المفصل

المتقيح.

العلاج

لا يوجد علاج محدد.

يعرض الطائر للشمس.

يعطى كميات من الفيتامينات لزيادة مفاعته.

٣ - حمى الببغاء (للحمام)

مرض مشترك بين الحمام والإنسان أى إنه يمكن الانتقال من الحمام للإنسان والحيوانات الأخرى.

المسبب

بكتريا Chlamydia Psittaci

الإصابة

تحدث للحمام فى جميع الأعمار.

الأعراض:

فى الزغاليل:

□ حشرجة.

□ شلل الأطراف.

□ شلل الرقبة.

وعند تشريح الزغاليل النافقة نجد الآتى:

□ تضخم الكبد.

□ بقع نزيفية على الكبد.

□ تضخم الطحال.

□ إفرازات بيضاء جافة حول القلب وفى الأكياس الهوائية.

فى الحمام البالغ:

□ حشرجة.

□ التهاب أغشية العين.

□ إفرازات مخاطية من الأنف.

□ فقدان السيطرة.

□ عدم القدرة على الطيران.

□ فقدان الشهية.

□ إسهال.

□ نقص الوزن.

العلاج:

يجب عزل الطائر المريض حتى نحدد من انتقال المرض ويعالج الطائر المصاب باستخدام (٢٠٠) ملجم أوريومايسين الذائب/جالون ماء أو (٤٠٠) ملجم تتراسيكلين / جالون ماء لمدة ١٤ يوما. يتم إعطاء فيتامينات لرفع مناعة الطائر.

٤ - داء العصيات القولونية (للحمام)

مسبب المرض

ترجع الإصابة بالمرض إلى النمّر غير الطبيعي للبكتريا فى القولون (E. coli).

يظهر هذا المرض عندما يتعرض الحمام للإرهاق سواء أثناء النقل أم نتيجة لحالات الجو المتقلبة.

الأعراض

- ☐ ضعف عام.
- ☐ إسهال مائى أسمر اللون.
- ☐ وفيات فى الزغاليل صغيرة العمر.
- ☐ امتناع عن الطعام.
- ☐ تجمع مواد لزجة عند فتحة المجمع.

الوقاية

- ☐ تطهير أماكن التربية.
- ☐ زيادة البروتينات والفيتامينات فى العليقة.
- ☐ زيادة حيوية الطيور.

العلاج

- ١ - يعطى شراب الكوليميسين لمدة خمسة أيام.
- ٢ - الأرثرومايسين والكلورامفينيكول والفيديرازوليدون تستخدم لعلاج بكتريا القولون.

٥ - الالتهاب المعوى التقرحى (للحمى)

- مسبب المرض: بكتريا عضوية.
- طريقة العدوى: عن طريق العليقة أو مياه الشرب الملوثة بزرق الطيور المصابة.

الأعراض:

- ☐ خمول وكسل شديد.
- ☐ تتهدل الأجنحة.
- ☐ يغلق الطائر عينه أغلب الوقت.
- ☐ ينتفش الريش.
- ☐ إسهال مائى لونه بنى مصفر.
- ☐ فى الحالات الشديدة يتحول إلى إسهال أبيض.
- ☐ فى حالة عدم العلاج يحدث نفوق شديد.

الوقاية

- إن الوقاية أهم مرحلة فى السيطرة على أى مرض.
- ☐ تطهير أماكن التربية بعد غسلها بالماء والصابون.

- استخدام مطهر قوى مثل الفورمالين.
- اتباع الأسلوب الصحى الأمثل من جمع النافق ووضعه فى أكياس سوداء تغلق جيدا.
- اتباع أسلوب الأمان الحيوى فى التخلص من الطيور النافقة.
- يمكن إضافة مضاد حيوى وقائى قبل ظهور الأعراض مثل الستريتوماميسين بمعدل ٦٠ مللجرام / كجم عليقة.

العلاج :

- ١ - يضاف مضاد حيوى فى مياه الشرب أو فى العليقة مثل :
 - إضافة التتراسيكلين بمعدل ٢٠٠ مللجرام / كجم عليقة ويستمر هذا العلاج لمدة ١٠ - ١٥ يوما.
 - إضافة ستريتوماميسين ٤ جرام / لتر ماء شرب ويستمر لمدة ٧ - ١٠ أيام.
- ٢ - فى بعض الأحيان يمكن استخدام الحقن على أن يتم حقن الطيور لمدة ٣ أيام ١٠٠ مللجرام / كجم من وزن الطائر.
- ٦ - ميكروب الباستيرلا (للأرانب)

وهو ميكروب يصيب الأرانب وله صور كثيرة.

(أ) التهاب الضرع وصديد الحلمات:

يسبب التهاب الغدد اللبنية من إصابات الحلمات.

أعراضه:

النوع الأول:

تورم الغدد اللبنية ويغير لون الجلد ولا تظهر خرايج.

النوع الثانى:

خرايج صديدية فى الغدد اللبنية وخاصة فى نهاية فترة الرضاعة.

العلاج:

النوع الأول:

□ حقن الأم بالمضادات الحيوية المناسبة مثل السلفا لمدة ٥ - ٧ أيام.

□ فطم النتاج لقلّة اللبن والخوف من انتقال المرض لها.

النوع الثانى:

- حقن التجمع الصديدي بالمضادات الحيوية وبعد يومين يتم فتح الخراج جراحيا وينظف من الداخل وتوضع صبغة يود ٢٪ ويحقن مضاد حيوى لمدة ثلاثة أيام مع التطهير للخراج يوميا حتى يتم الشفاء.
□ فى حالة الأم المرضعة:

○ نجد نفوق النتاج نتيجة لرضاعة اللبن الملوّث من الحلمات المصابة.

○ تستبدل الأم لحماية باقى النتاج.

○ إزالة الحلمات المصابة إذا كانت لا تزيد عن اثنتين ويتم ذلك جراحيا وبحرص شديد.

(ب) التهاب العرقوب:

من الأمراض الشائعة في الأرانب التي تربي في البطاريات السلك حيث يحدث خدش أو جرح في الأرنب يتعنه تلوث لهذا الجرح ويصبح صديدا بعد تلوثه بميكروب الباستريلا ويكون قرحة نازفة.

العلاج

- يمس الجزء المصاب بصبغة اليود ثم يدلك بالشبة.
- تفرغ الإفرازات الصديدية وينظف جيدا.
- حقن مضاد حيوى للميكروب البكتيرى حتى يتم الشفاء.

(ج) الخرايج الجلدية

وأسبابها كثيرة مثل ميكروب 'لباستريلا أو الميكروب العنقوى الذهبى وأحيانا عيوب بالبطاريات أعراضه:

يظهر فى صورة خرايج كبيرة صديدية بها صديد كريمى بحجم الفول أو بيض الدجاجة ويصعب إزالة هذا الصديد باستخدام سن المرنجة العادية.

العلاج:

- فتح الخراج ومحاولة تفريغها.
- حقن مضاد حيوى فى الخراج.

(د) أمراض الجهاز التنفسي

الإصابة البكتيرية بميكروب الباستيرلا مالتوسيدا والباستيرلا هيموليتكا خاصة عند وجود مؤثرات بيئية سلبية على الأرناب أو إجهاد.

ومن الطبيعي أن الأرناب تتنفس من الأنف ولكن عندما تنفس من الفم يدل ذلك على مشكلة تنفسية خطيرة تشمل:

أولاً: أعراض مرض الجهاز التنفسي العلوي

- ☐ العطس المتكرر.
- ☐ إفرازات أنفية مائية.
- ☐ في بعض الأحيان تتحول إفرازات الأنف إلى مخاطية مصحوبة بالصديد.
- ☐ احتقان في العين.
- ☐ التهاب الغدد الدمعية.

ثانياً: التهاب الجهاز التنفسي السفلي

- ☐ صعوبة التنفس
- ☐ عدم الأكل.
- ☐ فقد الوزن.
- ☐ حشجة في التنفس.

ثالثاً: الالتهاب الرئوي

- ☐ سرعة التنفس مع فتح الفم.
- ☐ تغير لون العيون إلى الأحمر المزرق.
- ☐ زرقة أوردة صوان الأذن.

رابعاً: خراج الرئة

- الأرانب المصابة تتنفس بعمق.
- فتح الفم ويرفع الأرنب المصاب أنفه باحثاً عن أكبر كمية من الهواء لتعويض نقص الهواء.
- صراخ الأرنب بشدة ويقفز لأعلى وذلك لنقص كفاءة الرئة في الاستفادة من الأكسجين.
- اختناق الأرنب لأقل مجهود.
- نفوق.

الوقاية والعلاج لأمراض الجهاز التنفسي في الأرانب

للوقاية والعلاج يتبع إجراءات ومراحل معينة:

- ١ - إجراء التحصينات اللازمة لمنع حدوث الأمراض التنفسية مثل تحصين التسمم الدموي البكتيري للأرانب.
- ٢ - التخلص من الأرانب المريضة لأن إنتاجها ضعيف بالذبح وفحص صلاحية لحومها للاستهلاك الأدمى.
- ٣ - استخدام مضاد حيوى مثل الجينتاميسين، الكلورامفينكول، سلفاترايميثوبريم حقناً بالرقبة لمدة ٣ - ٧ أيام مع تتبع تحسن الحالة ويستمر العلاج فى مياه الشرب ابتداء من اليوم الثالث بعد الحقن.
- ٧ - الاضطرابات المعوية والإسهال:
تحدث هذه الاضطرابات المعوية إما بسبب غذائى وإما مرضى.

الأسباب الغذائية:

- تغير العليقة.
- عدم انتظامها.
- فى حالة الفطام.

الأسباب المرضية

□ إما السبب البكتيرى: مثل الكوستيريديا - القولون الضارى - السالمونيلا.

□ وإما السبب الفيروسى - الروتا - الكرونا.

□ وإما السبب الطفيلى - الكوكسيديا.

الصور المرضية للإسهال:

١ - إسهال مائى:

□ يعزف الأرنب عن الأكل ويقدم على المياه.

□ يخرج منه إسهال مائى واضح عند فتحة الشرج.

□ جفاف شديد وانتفاخ.

□ هبوط ونفوق خلال ٢٤ - ٤٨ ساعة.

٢ - الإسهال المخاطى:

□ يرفض الأرنب الأكل والشرب.

□ يخرج منه زبل صغير الحجم مصحوبا بمخاط لزج.

□ تلبك فى القولون والأعور.

□ هبوط حاد ونفوق بسبب التلبك المعوى.

العلاج

العلاج يختلف حسب نوع الإسهال والمسبب.

الإرشادات العامة للعلاج

- يعزل الأرنب المريض عن السليم.
- يطهر مكانه بالكلور.
- يسمح للأرنب بالتريض.
- محلول جفاف ٥٠ - ١٠٠ سم لكل أرنب.
- يعطى الأرنب أدوية الإسهال الخاصة بالأطفال عن طريق الفم وأدوية التلبك القولونى.
- إعطاء أدوية مبطنة لغشاء المعدة والأمعاء.
- مسكنات للألم مثل كاربروفين مليجرام - كيتوبروفين ١ : ٣ ملجرام للكيلو تحت الجلد.

فى حالة الإصابة بالكوكسيديا

- سلفاديميدين فى الماء ٢ جم / لتر لمدة ١٠ - ١٤ يوما
- أو سلفاكوينوكسالين ٢٠٪ / ٣ جم / لتر لمدة ١٥ يوما.

فى حالة السالمونيلا:

- سلفا منشطة ٣٠ مجم / كجم مرتين يوميا ثم نصف الجرعة
- العلاجية كوقاية لمدة شهر أو ١٢٥ ملجرام / لتر أوكس تتراسيكلين
- الكلوستيرديك:

استخدام مترو نيدازول ٦٠ مجم / كجم
فيتامين ج ٥٠ - ١٠٠ مجم / كجم.
مع ٠,٢٥ سم تحت الجلد مرتين بينهما شهر ونصف الشهر من
تحصين الكلوستيرديا الخاص بالأغنام.
يفضل استخدام التحصين في الإناث العشار وفي صغار السن عمر شهر.

٨ - أمراض الجهاز التناسلى:

(أ) زهرى الأرنب

يظهر على شكل بثور على الفتحة التناسلية ويظهر بها قشور
ويفضل استخدام أوكس تتراسيكلين مرهم مع الحقن ويمنع التلقيح بين
الأمهات و الذكور المصابة.

(ب) الخراييج حول الفتحة التناسلية

عبارة عن خراييج بعد ذلك تتحول إلى تليف وتؤدى إلى صعوبة
فى الولادة.

يوصى بالتخلص من الإناث فى هذه الحالة من قطيع اللحم.

ثالثاً: الأمراض الفطرية:

من الأسباب التى تؤثر فى الإنتاج بصورة شديدة السموم الفطرية.

والفطريات عبارة عن:

كائنات تفرز مركبات كيميائية أو مواد عضوية وهى ناتج تمثيلها
الغذائى وتكون سامة، وتشكل خطورة كبيرة وذلك لأن المايكوتوكسينات

التي تفرز من الفطريات وتدخل جسم الطائر أو الأرانب وتختلط بغذائه ويحدث تغيرات بيولوجية غير طبيعية مسببة حالات مرضية ذات أهمية كبيرة على الصحة والاقتصاد.

- يوجد نوعان من السموم الفطرية لهما أهمية اقتصادية:

الأول: الأفلاتوكسين وهو يفرز من أكثر من جنس من الفطريات، وخاصة فطر الاسبراجيلس الذي يحتاج نموه إلى درجات حرارة مرتفعة، حيث يبلغ قمة نموه عند درجة حرارة بين ٢٨-٣٢ وتسمى سموم المنطقة الحارة والأكثر انتشاراً هو الأسبراجيلس وهي تنتقل عن طريق الفرشة أو العليقة الرطبة، حيث إن هذا الفطر ينمو ويتكاثر بشدة في الأماكن الرطبة.

الثاني: سموم الفيوزاريوم التي تنمو في درجات حرارة منخفضة حتى درجات الصقيع وتعرف بسموم المنطقة المعتدلة.

١ - الإسبراجيلس (الاسبراجلوزيس للحمام)

فطر الجهاز التنفسي للحمام

وهو مرض يصيب الجهاز التنفسي للحمام وسببه فطر البنسلين أو فطر الاسبراجيليس.

الأعراض:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> خمول | <input type="checkbox"/> هزال |
| <input type="checkbox"/> ملل | <input type="checkbox"/> متاعب تنفسية |

□ إسهال

□ حالات عصبية

□ بقع صفراء اللون فى القنوات التنفسية والرئة، وتؤدى إلى الاختناق

□ التهاب فى العين وتوجد قطع متجبنة بين الجفون.

□ نفوق ناتج من الإرهاق الشديد.

الوقاية:

لا يوجد علاج، ولكن الوقاية من الفطريات هى الأساس فى العلاج.
١ - استبعاد الطيور المصابة.

٢ - التخلص من العليقة الملوثة بالفطريات.

٣ - تطهير المساكن بمضادات الفطريات.

٤ - أفضل أنواع المضادات الفطريات التى تحتوى على اليود.

أو كبريتات النحاس ٠,٥٪ لأن لها قدرة عالية على القضاء على الفطريات.

٥ - التأكد من تهوية وجفاف المساكن.

٦ - التأكد من أماكن حفظ العليقة.

٧ - يوضع لمدة خمسة أيام فى مياه الشرب المايكوستاتين

٠,١ - ٠,٢ جم/لتر أو يستخدم فى العليقة لنفس الفترة ولكن بمعدل ٢٠٠ مللجرام/كجم عليقة.

٨ - إرسال كميات من جميع مكونات العليقة للتحليل والتأكد من خلوها تمامًا من أية فطريات.

٩ - يمكن استخدام التتراسيكلين في العلاج لأنه أثبت كفاءة عالية مع الحمام المصاب.

٢ - المونيليا (القلاع) للحمام:

فطر الجهاز الهضمي

وهو من الأمراض الفطرية ولكن يصيب الجهاز الهضمي وخاصة الحويصلة.

أسباب المرض:

□ زيادة الرطوبة في الأعشاش.

□ عدم نظافة أوعية الطعام.

□ تلوث أوعية المياه أو الماء نفسه.

المرض يصيب الزغاليل ويسبب وفيات بنسبة عالية.

يوجد نوعان من القلاع:

الأول: قلاع الفم:

□ عمر الزغاليل عند الإصابة ٤ - ١٢ يوما.

□ مواد متجبنة لونها أصفر مبيض تغطي الجزء العلوي من

البلعوم.

□ عدم القدرة على الأكل والشرب.

□ نسبة وفيات عالية.

الثانى : قلاع السرة:

- عمر الزغاليل عند الإصابة ٧ - ١٢ يوما.
- كبر حجم السرة.
- تتكون كتلة صلبة كبيرة على شكل خراج.

الوقاية:

- استعمال مطهر قوى يحتوى على اليود فى تطهير الساقى والمالف.
- تنظيف المساكن جيداً باستخدام مطهر مناسب.
- التأكد من جفاف العش وعدم تعرضه للرطوبة.
- التأكد من سلامة العلف والماء المستخدم فى التربية عن طريق إرسال عينات منهما للتحليل ، وفى حالة ثبوت تلوث فطرى يجب التخلص تماماً منها.

العلاج:

- يستخدم مركب من اليود والجلسرين بنسبة ١ : ٥ على الأماكن المصابة.
- يعطى مضاد فطرى فى مياه الشرب أو العلف لمدة خمسة أيام.
- ٣ - التهاب الجلد الفطرى للأرانب:
يظهر هذا المرض فى صورة سقوط للشعر كلياً أو جزئياً فى مناطق الأنف أو الأذن أو المخالب ويصاحبه وجود تورم بمناطق الجلد وقلة القشور فى تلك المناطق.

العلاج:

- استخدام صبغة اليود المركزة على الأماكن المصابة وحرق الشعر المعلق بالبطاريات.
- تطهير المكان بمطهرات ضد الفطريات.
- استخدام علاج فمي مثل الجريزيبوفلفين ٢٥ ملجم/ كجم يوميًا لمدة أسبوعين.

٤ - التهاب الجلد المبلل (للأرانب):

الأعراض:

- ظهور بلل بالشعر واحمرار الجلد وغالبًا المناطق التي سريعًا ما تتأثر هي تحت الفك الأسفل وبين الأرجل الخلفية.
- يكون الشعر لونه أخضر.
- تورم الجلد وسرعة سقوط الشعر.
- تقرح بالجلد.
- الامتناع عن الطعام.
- نفوق.

العلاج:

- استخدام صبغة جنتيانا ١٪ لمدة ٣ أيام ثم صبغة اليود ٢٪ على المناطق المصابة.
- حرق الشعر المنزوع.

□ استخدام مضادات حيوية مثل البنسلين/ التتراسيكلين/
الكلورامفينكول او ستريptomاسين لمدة ٣ أيام طبقاً لجرعة كل منهما.

رابعاً: أمراض الطفيليات الداخلية:

ويوجد نوعان من الطفيليات التي تصيب الحمام:

□ الديدان.

□ البروتوزوا.

(١) الديدان:

١ - الإسكارس *Ascaridia Columbae*:

□ يوجد هذا النوع من الديدان في معظم أفراد الحمام ولونها أبيض مصفر.

□ لا يمكن رؤية الديدان في زرق الحمام ولا البيض الخارج مع الزرق.

□ ينتقل للحمام أو المبيض وتصل إلى الأمعاء وتذوب القشرة الخارجية، وتخرج الديدان في جسم الطائر من جديد خلال ثلاثة أسابيع.

الأعراض:

□ تنحصر في انطواء الحمام بعيداً عن الأفراد الأخرى.

□ عدم رغبة في الطيران.

□ فقد للشهية.

- جفاف الريش وانتفاشه.
- تدلى الأجنحة.
- إسهال مائى.
- هزال.
- نقص فى الوزن وتأخر فى النمو.
- تقل مقاومة الطيور المصابة للأمراض المعدية.

العلاج:

- يستخدم البيرازين Piperazine بمعدل ١٠٠ مللجرام للطائر ويوضع على العلف، يستهلك خلال ٤ ساعات أو يوضع فى الماء ويستهلك خلال ساعتين.

٢ - الكابيلاريا Capillaria :

- من الديدان المعوية للحمام حيث تتطفل على الأمعاء وتسبب التهابات شديدة بالأمعاء.
- تسبب أخطارا شديدة.
- تعيش داخل الغشاء المخاطى للأمعاء والحويلة والاثنى عشر مسببة مضاعفات عديدة.
- لا يزيد طولها عن بوصة واحدة.

الأعراض:

- هزال.
- إسهال.

□ انتفاش الريش.

□ تدلى الأجنحة.

□ عدم قدرة على الطيران.

□ إعياء تام.

العلاج:

□ يستخدم الديكالين Dekalmin فى ماء الشرب بمعدل ٤سم^٣/لتر ماء.

□ يمكن استخدام Galinid فى ماء الشرب بمعدل ١ سم^٣/لتر ماء.

□ فى بعض الأحيان يمكن إضافة سترات الببرازين بجرعات مركزة.

□ عند استخدام دواء مثير بدين يقضى عليها نهائياً.

□ يراعى عند استخدام أدوية الليفاميزول ٨٪ بجرعات ٢سم^٣/لتر ماء صيفاً - ٣سم^٣/ ٣ لتر ماء شتاء لمدة ٣ ساعات، ولكن يجب تطهير الأرضيات بعد استخدام العلاج بـ ٢٤ ساعة.

٣ - ديدان القصبه الهوائية:

ديدان تقطفل على القصبه الهوائية للحمام.

الأعراض:

لهذا المرض أعراض خاصة وأعراض عامة.

١ - الأعراض الخاصة:

□ صعوبة فى التنفس.

□ يمد الطائر رقبته، وفمه مفتوح.

□ يعطس.

□ يحاول طرد الطفيل.

□ ينكمش بعد العطس.

□ يخفض رأسه لأسفل ويغمض عينيه.

٢ - الأعراض العامة:

□ هزال.

□ انكماش.

□ إعياء.

□ عدم قدرة على الطيران.

□ تدلى فى الأجنحة.

العلاج:

يوضع مستحضر ثيابندازول Thiabendazol فى العليقة بمعدل

٥٠ جرام/كجم وزن حى.

الوقاية من الديدان:

□ تطهر المساكن بمطهرات قوية تبيد بيض الديدان مثل الصودا

الكالوية ٢٪.

□ ترش الأرضيات بمحلول كبريتات نحاس ١-١٠٠٠ لمقاومة

القواقع والديدان.

□ تعرض المساكن لأشعة الشمس.

□ تطهير وتعقيم الأعشاش.

□ فحص الحمام بصفة مستمرة وإعطاء جرعات وقائية من

مضادات الديدان.

(ب) البروتوزوا

١ - الكوكسيديا (للحمام)

- الكوكسيديا مرض يسببه طفيل الأيميريا وهو طفيل يسبب أمراضا خطيرة، وهو وحيد الخلية يتطفل على الأمعاء.
 - يصيب الحمام الصغير من عمر أسبوعين حتى ٦ أسابيع.
 - طرق انتقال العدوى عن طريق الماء والغذاء الملوث من الطيور المريضة إلى الطيور السليمة.
- الأعراض:

- خمول.
- فقر دم.
- إسهال أبيض يتحول إلى أخضر ثم إلى مائي خفيف.
- فى الحالات الشديدة تظهر نقط دموية فى البراز.
- التصاق فى فتحتى المجمع.
- فقد الطائر شهيته.
- زيادة الإقبال على استهلاك الماء.
- أعراض عرج.

٢- علاج:

- استخدام مضاد الكوكسيديا مثل مركبات السلفا (سلفا جواندين — سلفا ميثازين — سلفا بازين) بنسبة ١,٥ جم/لتر لمدة خمسة أيام.

الوقاية:

- الحفاظ على الأعشاش جافة.
- إزالة أى شيء رطب أو يصل إليه الماء ويبلله، ويكون مصدراً للرطوبة لأن طفيل الایمیریا يعيش فى الأماكن الرطبة.
- ۲ - الترايکومانیاسز (الحمام):
 - من الأمراض المعدية.
 - شائع الانتشار بين الحمام.
 - الطفيل المسبب للمرض يسمى Tichomonas-Galline.
 - يصيب الحمام فى جميع الأعمار.
 - أكثر الأعمار حساسية للمرض هى الأعمار الصغيرة ۷-۱۲ يوماً.

طرق انتقال العدوى:

ينتقل من الأمهات إلى الصغار عن طريق لبن الحوصلة.

الأعراض:

الأعراض العامة:

- خمول.
- ضعف الطيور.
- إسهال.
- خشونة فى الريش.
- عدم قدرة على الطيران.
- هزال.

الأعراض المميزة:

- ظهور مادة خبيثة صفراء أو بيضاء اللون تغطى البلعوم أو المريء

□ وجود قرحة في السرة تكبر لتصل إلى مظهر الخراج.
□ تمتد الحالة لتغطي البلعوم ولا يستطيع الطائر أن يتناول طعامه ويشعر بالاختناق ويموت.
العلاج :

□ يجب عزل الحمام المريض لمنع انتقال الإصابة لجميع الحمام.

□ مسح المنطقة المصابة بمحلول مكون من جزء واحد صبغة يود مع ثلاثة أجزاء من الجليسرين.

□ يضاف لماء الشرب مركب داي ميترای دازول ٤٠٪ بنسبة ٥ جم/لتر في الصيف، ١ جم/لتر ماء في الشتاء لمدة خمسة أيام.

□ تقلل الجرعة إلى النصف لمدة ٨ أيام أخرى.
وجد أن أعراض المرض في كثير من الأحيان تشبه أعراض مرض الجدري، وله صور كثيرة مثل:

الكبد.. يصيب الكبد فقط.

بلعومية.. يصيب البلعوم وخاصة صغار الزغاليل ويسبب وفيات لعدم القدرة على الطعام أو الشرب.

٣ - مرض التهاب الجهاز العصبي الطفيلي للأرانب:

Encephalitozoonosis

السبب: طفيل أولي.

الإصابة: يصيب الكلى - المخ.

تتوقف الإصابة على :

□ شدة الإصابة.

□ حالة الجهاز المناعى ونشاطه أو ضعفه وينتشر المرض عن

طريق خروجه (الطفيل) من خلال بول الأرنب المصاب من ٢-٣ أشهر.

الأعراض:

□ ضعف حركة الجسم.

□ ثلل خلفى.

□ رعشة.

□ تشنجات.

□ زيادة الرغبة فى الشرب.

العلاج:

□ استخدام مركب رباعى الأمونيا فى تطهير المساكن.

□ إعطاء فيتامينات كمقويات للجسم.

□ منع تلوث العلف والمياه ببول الأرانب المصابة.

خامساً: الأمراض الطفيلية الخارجية:

الطفيليات الخارجية تعنى الطفيليات التى تعيش على الجلد وفى داخله، وعلى الريش والفراء وهى تمثل العوامل الأساسية فى نقل معظم الأمراض الفيروسية والبكتيرية والريكتسية وهذه الطفيليات تشمل مجموعة كبيرة مختلفة فيما بينها فى طرق تغذيتها ومعيشتها. فمنها د يتغذى على الخلايا الميتة فى الجلد

كالقمل ، ومنها ما يتغذى على دم الدواجن المضيفة كالقراد وتسبب خسائر اقتصادية كبيرة وقلة إنتاج. والقسم الآخر يقضى حياته على جلد الدواجن كمكان جيد يختبئ ويعيش فيه وتسبب أمراضا وتنقلها لباقي القطيع.

وعند الإصابة بالطفيليات الخارجية يظهر عليها:

□ هزال. □ ضعف عام.

□ قلة مقاومة للأمراض

ويتعرض الحمام والأرانب لكثير من الطفيليات الخارجية بعضها خطير ويؤثر على الإنسان مثل الجرب فى الأرانب (طفيل الجرب يتميز بكون جسمه غير مقسم بوضوح وتمتلك أربعة أزواج من الأرجل) وبعضها يسبب خسائر شديدة مثل القمل (جسمها مقسم إلى ثلاثة أجزاء هى: الرأس والصدر والبطن إضافة إلى الأطراف) ويسبب الأنيميا. لذلك لابد من مقاومة هذه الطفيليات الخارجية وضرورة المراقبة الدقيقة والمستمرة للتدخل فى الوقت المناسب من السنة.

٢ - القمل Lice

□ القمل حشرة عديمة الأجنحة، ذات جسم مفلطح تتطفل على طبقة الخارجية للبشرة.

□ القمل حشرة كبيرة إلى حد ما حيث يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

□ القمل العاض Biting Lice هو النوع الذى يصيب الحمام ويظهر على شكل بقع سوداء فى الجزء العريض اللين من ريشة الجناح. - يتغذى القمل على غبار الريش وقشر الجلد الميت.

الوقاية والعلاج:

□ يتم مقاومة القمل بالرش أو التغطيس أو التعفير بالمبيد الحشرى المناسب بعد قراءة التعليمات الخاصة بكل مبيد قبل استعماله وتنفيذها بكل دقة تامة.

□ يفضل رش الحظيرة مرة كل شهر بالمبيد الحشرى للقضاء على القمل مثل محلول كبريتات النيكوتين وهو مؤثر جيد على القمل.

٢ - ذباب الحمام:

□ هو أصغر حجما من ذباب المنزل وسريع الحركة ولونها بنى.

□ ماص للدم.

□ يسبب نفوقا بين الزغاليل.

□ ينقل مرض ملاريا الحمام.

□ بيض الذباب يتحول إلى اللون الأسود.

□ يوجد تحت القش وتحت الغديات بيض الذباب وأيضا فى زرق الحمام.

□ يسبب أعراض قلق نتيجة لتطفله بكمية كبيرة على الحمام ويمص الدم.

□ الضعف العام والقلق وعدم الشعور بالراحة من أهم أعراضه.

المقاومة:

يتم تطهير أبراج الحمام كل ٣ أسابيع ورشها بمحلول النيجوفون ٠,٥-١٪.

العلاج:

- رش الأعشاش والطيور بالمبيد ويعاد الرش بعد ٣-٥ شهور.
- يفضل استخدام الريازيتون أو الملاثيوم.

٣ - العث (للحمام):

هى حشرة لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، يوجد ٣ أنواع:

- العث الأول: يهاجم ريش الحمام.

- العث الثانى: يهاجم عرق الريش (الأنبوبة القرنية الجوفاء) ويسبب سقوط الريش.

- العث الثالث: يهاجم الحراشيف الساق وهو لا يهاجم الحمام كثيراً.

- يأخذ الحراشيف مسكناً له.

- تحدث نتوءات بارزة نتيجة لخروج الحراشيف.

٤ - العث الأحمر (للحمام):

لونه رمادى ويعيش على جدران الحظيرة طوال النهار. أما فى الليل فيهاجم الحمام ويبدأ فى امتصاص دمه بشراهة شديدة ويتحول من اللون الرمادى إلى الأحمر، ويتميز بضالة حجمه.

العلاج :

يستخدم المبيد الحشرى للجدران وجسم الحمام.

٥ - البراغيث (حشرات الفراء للآرانب) Fleas:

البرغوث حشرة متطفلة ماصة للدم تتحرك بالقفز على الأرنب لامتصاص الدم وتسبب له قلقاً شديداً وهو طفيل مؤقت وليس متخصصاً، وتضع الحشرة الكاملة بيضها فى الأرض والأركان، ويفقس البيض وتخرج اليرقات التى تتغذى على المواد العضوية المحيطة بها وتتحول إلى حشرة كاملة تصل إلى الأرنب. ونادراً ما نرى هذا الطفيل فى آرانب البطاريات، ولكن غالباً فى التربة الأرضية.

العلاج:

- يتم العلاج عن طريق تعفير جسم الأرنب ببودرة الملاثيون ١٪.
- تغيير فرشاة الأرضيات.
- رش الجدران بالديازينون ٤٠سم/لتر ماء.
- تحويل التربة إلى بطاريات.

٦ - الجرب Mites:

توجد أنواع كثيرة تصيب الأرانب، وتسبب مرض الجرب المعدى. وحشرة الجرب صغيرة جداً من الصعب مشاهدتها بالعين المجردة، وهى مستديرة أو بيضوية ذات أرجل قصيرة. ويعتبر

القضاء عليه صعبا وخطورة الجرب فى أنه من الأمراض المشتركة وله أنواع منها :

أولاً: جرب الأطراف:

- احمرار الأصابع الأمامية والخلفية.
- احمرار الأنف والأذنين والذيل.
- التهاب جميع الأماكن المصابة.
- قشور بيضاء جافة.
- هذه الأعراض تأخذ عشرة أيام فقط.

ثانياً: جرب الجسم:

- خشونة بالجلد وخاصة فى الإبطين أو الرقبة وخلف الأذن.
- سقوط الشعر.
- قشور بيضاء وخشونة فى الأماكن المصابة.

ثالثاً: تصمغ الأذن:

- قشور بنية على شكل شمع الأذن.
- يجف ويظهر انسداد صوان الأذن الداخلى.

السيطرة والعلاج:

- ١ - تفرز الأرناب المصابة عن السليمة.
- ٢ - توضع الأرناب المصابة فى مكان منعزل.
- ٣ - حمام ديازينون ١ سم ٦٠٪ ديازيتون على لتر ماء للأرناب

السليمة وتغمر فيه ويكرر هذا الحمام خلال ٧-١٥ يوما على الأكثر.

٤ - الأرناب المصابة تحقن الايفرمكتين ١٪ ٠,٢ سم^٣ تحت جلد الرقبة مع عمل حمام الديازينون بعد الحقن بيومين، ويكرر كل ٧-١٥ يوما.

٥ - نظافة للأقفاص بالمبيدات المناسبة ورشها بصفة دورية لضمان السيطرة على تلك الطفيليات.

٦ - تنظيف بصفة مستمرة بعد القضاء على الإصابة.

٧ - تعريض المساكن للشمس بصفة دائمة.

٨ - التخلص من الأفراد المريضة غير القابلة للعلاج.

حالات تصمغ الأذن:

ويكون العلاج بإحدى طريقتين:

١ - حقن الايفرمكتين بجرعة ٠,٢ سم^٣ للأرناب تحت الجلد للرقبة.

٢ - تنقيط مادة البنزيل بنزوات ٢-٤ سم^٣ حتى تبلل القشور، وتذلك الأذن من الخارج حتى تساعد على وصول الدواء للداخل. وفي بعض الأحيان يوضع ماء أوكسجين لتسهيل الغسيل، ويراعى التنظيف برفق حتى لا تحدث أنزفة. وفي حالة الأنزفة يوقف العلاج ويستأنف من اليوم التالي.

فى الحالات شديدة الإصابة يجب التخلص من الأفراد المصابة، ولكن فى الحالات الفردية يتم العزل والعلاج مع مراعاة استعمال الكيروسين فى تنظيف المكان الذى تعيش فيه الأرانب مع مراعاة استمرار النظافة.

سادسًا: أمراض ومشاكل التمثيل الغذائى

يجب أن تتناول الدواجن بصفة عامة والأرانب والحمام بصفة خاصة الغذاء متوازنًا صحيا وعند وجود أى خلل فى مكونات العليقة أو فى طريقة وضعها يظهر عليهم سلوك وأمراض مختلفة منها .

١ - فقد الوزن (فى الحمام)

- ☐ نحافة فى الجسم.
- ☐ عدم الاقتراب من الطعام.
- ☐ وجود الطعام لفترة طويلة فى الحوصلة بدون هضم.
- ☐ إسهال.
- ☐ نفوق.

العلاج:

- ☐ مراجعة العليقة.
- ☐ علاج موضعى للإسهال.
- ☐ استخدام مضادات حيوية أو مركبات سلفا.

٢ - انتفاخ الرأس فى النتاح (للأرانب)
نتيجة لنقص الكالسيوم أو فيتامين أ - د

العلاج

- إضافة فيتامين أ د هـ فى ماء الشرب لمدة ٣ أيام ويعاد أسبوعيا.
- إعطاء الكالسيوم فى العليقة.

الوقاية

- إعطاء علائق متزنة للأمهات تحتوى على مصدر جيد للكالسيوم.
- إضافة أ د هـ على مياه الشرب أو العليقة.

٣ - الكساح: (للأرانب)

- تلتوى الأرجل للخارج لأسباب كثيرة منها:
- نقص فيتامين د ، الكالسيوم وعند إضافته إلى مياه الشرب أو العليقة يتم التخلص من المشكلة.

٤ - كرات الشعر (للأرانب)

تحدث دائما فى أمهات الأرانب.

السبب:

- وجود شعر فى الأمعاء والمعدة نتيجة لبلعه أثناء تكوين بيت الولادة.
- نقص الألياف فى العليقة يجعل الأرانب تأكل من شعر الفراء لتعويض نقص الألياف.

الأعراض

- امتناع عن الطعام.
- انتفاخ.
- خروج شعر مع زبل الأرانب ويكون مثل السبحة.

العلاج

- مراجعة العليقة واتزانها.
- إعطاء زيت براقين للأمهات عقب الولادة.
- تريض الأرانب.
- إعطاء قوالح الذرة - قش الأرز أو الدريس فى العليقة حتى تساعد على سرعة حركة البراز.

٥ - التهاب القرنية (للأرانب)

- يحدث نتيجة لنقص فيتامين أ
- تظهر إفرازات متجبنة على القرنية وملتصقة.

العلاج

- إعطاء فيتامين أ

سابعاً: المشاكل الإنتاجية وانسلوكية للأرانب
أولاً: مشاكل تظهر فى الأرانب فقط وهى مرتبطة بسلوك الأرانب
وخاصة الأمهات التى تلد لأول مرة.

١ - ولادة الأمهات خارج بيوت الولادة:

الأسباب:

□ أم تلد لأول مرة وتجهل الأمور.

□ برودة بيوت الولادة.

□ ظلمة البيوت.

العلاج:

□ وضع زجاجة مياه دافئة عند بيوت الولادة.

□ مساعدة الأم لوضع شعر فى البيوت للتدفئة.

٢ - التبول داخل بيت الولادة أو المعلقة:

الأسباب:

سلوك شاذ

العلاج

□ تغيير الفرشة وترك جزء من القديمة لتتعرف الأم إلى النتاج.

□ تغيير وضع المعلقة وذلك حتى تتعرف الأم إلى خطأ التصرف.

□ إذا حدث هذا التصرف من الصغار وخاصة عمر ٢١ يوماً حيث

يتكالب على المعالف الخاصة بلأم لالأكل معها فيجب تغيير المعلقة

بأخرى عليها فتحات لا يستطيع الصغار الوصول إليها ومراعاة امتلاؤها بالعلف حتى لا يدخلها الصغار وتزويد المسكن بكميات من المعالف.

٢ - عدم إرضاع النتاج

السبب

- يحدث مع الأمهات حديثة الولادة.
- في حالة انخفاض هرمون البرولاكتين المستحث لفرز اللبن عند الأم وذلك يحدث في بعض الأمهات.

العلاج

- وضع الصغار عند حلمات الأم.
- الضغط على الحلمات للتأكد من وجود اللبن.
- إذا كانت الأم ليس بها لبن يحضن النتاج مع أم أخرى.

٤ - عدم ندف الأم لشعرها عند الولادة

السبب:

- جهل الأمهات لأنها تلد لأول مرة.

العلاج

- ينزع بعض الشعر من الأم وخاصة عند الكتف والبطن وحول الحلمات ويوضع في بيوت الولادة حتى تعتاد على فعل ذلك.

ثانيا: مشاكل سلوك أخرى:

(١) افتراس الأم للنتاج:

١ - يحدث بعد الولادة مباشرة

بعد الولادة يحدث أن الأم تفتح كيس المشيمة فأحيانا تجد النتاج غير متحرك لذلك تقوم بقطع الأذن حتى يتحرك وفي بعض الأحيان نتيجة للنقص الغذائي تقوم بأكل النتاج ماعدا الرأس.

٢ - يحدث فى حالات الخلط:

عند أخذ الأمهات للتلقيح مرة أخرى وتعود إلى البيت يحدث خطأ فى المكان لذلك تدخل على نتاج أم أخرى لذلك ترفضه وخاصة فى أعداد النتاج كبيرة العدد نتيجة لتكالبه عليها فتنقره وتقوم بافتراسه.

(٢) تسمم الحمل:

يحدث للأمهات السمينه.

□ امتناع الأم عن الأكل لأى سبب.

□ استهلاك الجسم الدهون الزائدة لإنتاج الطاقة.

الأعراض

□ تسمم الحمل يسبب كسل الأرانب.

□ سيولة اللعاب من الفم.

□ سرعة التنفس.

□ تشنج الأرانب قبل نفوقها.

العلاج

جلوكوز ٥٪ تحت الجلد بمعدل ٥٠ : ١٠٠ سم حقن مشتقات الكورتيزون.

٣ - امتصاص الأجنة:

□ يحدث امتصاص الأجنة نتيجة لموتها بالرحم حتى الأسبوع الثالث من الحمل ولكن بعد الأسبوع الثالث يحدث إجهاض.

□ نقص الغذاء أو المياه.

□ الإصابة بالزهرى - الليستريا - صديد رحمى.

□ تلقيح الأم بعد الولادة مباشرة.

٤ - الحمل خارج الرحم

هو نادر ونجد أن أفضل الحلول هو ذبح الأمهات التى يظهر عليها هذه الحالة.

٥ - الحمل الكاذب

□ تلقيح غير مخصب.

الأعراض

□ يظهر على الأم علامات رفض للذكر لمدة ١٨ يوما بعد الحمل الكاذب.

□ يتم ندف الشعر قبل موعد الولادة الكاذب.

□ لا يمكن تمييز الأنثى من وجود الأجنة داخل الرحم.

□ قبول الذكر فى آخر مراحل الحمل.

٦ - نفوق النتاج داخل بيت الولادة:

الأسباب

- ☐ برودة البيت أو حرارة شديدة أو رياح.
- ☐ بلل الفرشة.
- ☐ عدم ترتيب البيت.
- ☐ انسداد الحلمات أو التهابها.
- ☐ عوامل وراثية من ذكر معين.

العلاج

- ☐ مراعاة الفرشة وتغيير المبلول منها.
- ☐ ترتيب البيت كل يوم ووضع النتاج إلى جوار الأم.
- ☐ تغيير الذكر المسبب لمشكلة الوراثة.

٧ - الموت الفجائي

- ☐ الخوف الشديد يسبب إفراز الأدرنالين عند الخوف بكمية كبيرة تؤثر على عضلة القلب.
- ☐ تشنج القلب.
- ☐ النقل لمسافات طويلة.
- ☐ الحر الشديد يسبب احتباسا حراريا.

٨ - توقف الهضم والامتناع عن الأكل: السبب الرئيسي الألم.

العلاج

- فيتامين ج - ب.
- الترييض.
- زيت برفين ٥ : ١٥ سم.
- سلفا نشطة لإيقاف البكتيريا الضارة بالأمعاء.

٩ - نبش وإهدار العلف

السبب:

- عدم تجانس العلف.
- السموم الفطرية.

العلاج

- استعمال علف آخر متجانس وخال من السموم الفطرية.
- تحويل العلف إلى مكعبات سهلة التناول.

١٠ - رفض الأنثى للتلقيح:

الأسباب:

- عند العمر الكبير ترفض الأنثى التلقيح نتيجة لقلة الخصوبة.
- أمراض الجهاز التناسلي.
- زيادة حرارة الجو.
- شدة الإضاءة.
- الضوضاء.

العلاج:

- الهدوء التام عند إجراء عمليات التلقيح.
- التخلص من الأمهات كبيرة السن عن طريق التسمين والبيع.

- علاج أمراض الجهاز التناسلى.
- حل مشكلة الحرارة.
- زيادة الفيتامينات فى المياه أو العليقة.
- الاهتمام بمكونات العليقة.

١١ - الافتراض فى النتاج:

السبب

- يحدث عند فترة البلوغ.
- نقص الألياف فى العليقة.
- شغب شديد فى بعض الأنواع

العلاج

- فصل الأرانب عند عمر ٣ شهور عن بعضها.
- وضع الأرنب المشاغب فى قفص مع آخر أكبر منه.
- إضافة الألياف للعليقة.

١٢ - تلون البول

يتغير البول إلى الأحمر - الأصفر الغامق - الأبيض.
وذلك فى حالة:

- زيادة الكالسيوم.
- تغيير نوع العلف.
- الالتهاب الكلوى.

العلاج

- ☐ ضبط مكونات العلف.
- ☐ علاج الالتهاب الكلوى بالمضادات الحيوية اللازمة.

١٣ - سقوط الشعر

- ☐ عادة يحدث كل ثلاثة أشهر.
- ☐ مرضيا.
- ☐ عند ظهور السقوط بكميات كبيرة.
- ☐ قشور على الجلد بعد سقوط الشعر.
- ☐ احتقان والتهابات جلدية.

العلاج

ماغنسيوم ومنجنيز فى ماء الشرب أ د هـ يضاف فى ماء الشرب
أو العليقة الأملاح المعدنية الأخرى تضبط داخل العليقة.

الحفاظ على صناعة الدواء



واقع صناعة الدواجن فى الوطن العربى

لقد

ساهمت عوامل كثيرة فى تطوير صناعة الدواجن وزيادة الطلب على منتجاتها كمصدر للبروتين الحيوانى منها ارتفاع تكلفة الإنتاج للسلع المنافسة مثل اللحوم الحمراء والأسماك وانخفاض تكلفة رأس المال المستثمر فى مشاريع الدواجن مقارنة بمشاريع الثروة الحيوانية الأخرى وصغر المساحة المطلوبة لإقامة المنشآت الخاصة بالتربية وقصر الفترة الزمنية للحصول على مردود مالى واستعادة رأس المال المستثمر وعدم تأثر مشاريع الدواجن بالظروف المناخية مثل الجفاف الذى يؤثر على تربية الحيوانات الكبيرة مثل الأبقار والجاموس والأغنام.

بدأ تطور صناعة الدواجن من الحرب العالمية الثانية حيث دخلت سلالات جديدة وتم عملية الخلط بينهما حتى وصل الإنتاج كما هو واضح فى العصر الحديث حيث تم تغيير وزن وسرعة نمو الدجاج من وزن ١,٣ كجم فى فترة ٩٥ يوما عام ١٩٤٣ إلى وزن ٢,٥ كجم فى فترة ٤٢ يوما حاليا وانخفض أيضا الفاقد فى العلف من ١٣٪ حتى ٤,٥٪ واستهلاك العلف، تغير من ٤,٣ لإنتاج كيلو جرام لحم أبيض إلى ١,٨٢.

ولقد كان السائد فى الوطن العربى سابقا لتربية الدواجن هو التربية المنزلية الريفية لإعداد ونوعيات محدودة من الدجاج من السلالات

المحلية المتوفرة، وكانت تتميز ببطء نمو وصغر حجم وانخفاض إنتاج في البيض لا يتجاوز ٨٠ بيضة في السنة ولم تتميز هذه الطيور بأى لون أو شكل ثابت وكانت تعتمد فى غذائها على مخلفات الأطعمة المنزلية ومخلفات المحاصيل الزراعية. وكان يميزها أيضا أنها متأقلمة على الجو الذى تعيش فيه وتقاوم الظروف التى تمر عليها من برد أو حر أو أمراض وفى بعض الأحيان قلة الطعام وكان مقابل ذلك إنتاج بيض ولحوم تكون مصدر رزق ريفى كاف لأهالى اقرية.

وأجريت بعض المحاولات لخلط بين هذه السلالات والسلالات الأجنبية ولكن لم تنجح.

فى أغلب الدول العربية بدأ الاهتمام بصناعة الدواجن بمفهومها الحديث فى أواخر الستينات وذلك بإقامة مشاريع صغيرة لإنتاج اللحم تدار من قبل الحكومات أو من قبل الأفراد. ولكن مع بداية الانفتاح الاقتصادى بدأ الاهتمام بالأمن الغذائى وبدأت الدول العربية باتخاذ مختلف الإجراءات لتشجيع انتشار وتطوير وتربية الدواجن فى السبعينات ومنح التسهيلات والقروض بشروط ميسرة وتوفير كافة مستلزمات الإنتاج من كتاكيت وأعلاف وأدوية ولقاحات لراغبي الاستثمار جعل التطور يأخذ شكلا جديدا وارتفاعا واضحا فى إنتاج لحوم الدواجن من ٢٥٦ ألف طن عام ١٩٧٠ إلى ١٥٣٠ ألف طن عام ١٩٩٠ وارتفاع إنتاج البيض من ٢٢٠ ألف طن إلى ٨٤٧ ألف طن وبذلك انخفض استيراد لحوم الدواجن بل على العكس فى أواخر التسعينات

بدأت الدول العربية فى الاتجاه لتصدير الدواجن والبيض للدول الأخرى.

ولكن هذه الصناعة حساسة جداً وسهلة التأثر على رغم النمو السريع لأنها تتكون من عدة حلقات مرتبطة ببعضها تبدأ بالقطاع التأسيسية ثم الجدود ثم الأمهات ثم الأفراخ التى تربي سواء أفراخ لحم أم دجاج بياض وعلى ذلك أصبح من الضرورى وضع أيدينا على الأسباب الرئيسية الضرورية للنهوض بها من جديد وتطويرها حتى نعبر الأزمة العالمية لصناعة الدواجن وخاصة أنها أزمة مرحلية وليست كلية وخاصة لو حددت نقاط العمل.

تطوير صناعة لحوم الدواجن

أدخل مؤخراً فى العالم طرق تطوير صناعة لحوم الدواجن عن طريق تقنيات حديثة فى مجال الذبح والتجهيز للدواجن حتى يمكن تسويقها وذلك لأن بيع الطيور الحية يؤدى إلى :

١ - صعوبة انتقال الطيور والدواجن من أماكن التربية إلى الأسواق.

٢ - سرعة انتشار الأمراض داخل الأسواق.

٣ - تغير سعر السوق مما يضر بالصناعة.

٤ - الغش التجارى والتلاعب وارد.

٥ - زيادة معدل النفوق نتيجة للتسويق.

٦ - دخول أمراض جديدة للمزرعة فى حالة خروج دواجن للتسويق ثم العودة بها مرة أخرى.

٧ - تستهلك الطيور كميات إضافية من العليقة وتسبب ازدياداً فى الوزن غير مطلوب ويؤثر على البيع.

٨ - ارتباك العمل داخل المزرعة نتيجة لبقاء الدواجن أكثر من الوقت المحدد للتربية.

لذلك تم تجريم بيع الطيور الحية فى كثير من دول العالم، وأصبحت محلات بيع الدواجن تبيع دواجن مجمدة أو مبردة حفاظاً على البيئة ومنعاً للتلوث ولاستفادة بكل جزء فى الذبيحة بطريقة صحية.

١ - الاستفادة من لحوم الذبيحة: حيث أصبح المستهلك يحصل على لحوم داجنة سهلة التحضير - مذاق جيد - سهولة الهضم - تحت إشراف طبى سليم.

٢ - الاستفادة من مخلفات مذابح الدواجن إن معالجة واستثمار فضلات مذابح الدواجن يمكن أن تكون مصدر ربح عن طريق تحويلها إلى:

١ - علف حيوانى.

٢ - أسمدة زراعية.

وهذه الاستفادة تعتمد على:

(أ) حجم المخلفات:

١٤ ٪ مخلفات بعد الذبح.

٢٥ ٪ مخلفات فى حالة إضافة الرقبة والأرجل.

حيث يتم معالجة المخلفات عن طريق تجفيف وتعقيم هذه المخلفات عن طريق الهواء الساخن دون حرق أية مواد من المخلفات فتتحول إلى مسحوق معالج كمصدر مهم للطاقة والبروتين والأحماض الأمينية ونسبة عالية من البروتين والدهون. لذلك يجب أن يتم ذبح الدواجن في مجازر سواء حكومية أم أهلية. وتكون في أقرب مكان لأماكن تربية الدواجن حتى لا يكون نقل الدواجن مكلفا أو مرهقا للدواجن نفسها فيجب إتباع بعض الشروط:

- ١ - تحديد الشروط الصحية لإنشاء المزارع.
- ٢ - لا يعطى أى ترخيص إلا بعد تحقيق جميع الشروط.
- ٣ - إنشاء مجازر آلية بأقرب مكان للتربية.
- ٤ - تحديد مسئوليات الطبيب البيطرى سواء داخل عنابر التربية أم داخل المجازر.
- ٥ - إغلاق محال بيع الدواجن الحية.
- ٦ - استعمال المطهرات قبل وبعد التربية.
- ٧ - الاستعمال الصحيح للأدوية الموثوق منها فى التربية.
- ٨ - الوقاية الصحية أساس التربية.
- ٩ - توفير المبردات والثلاجات فى أماكن بيع الدواجن.

ذبح الدواجن

يتم ذبح الدواجن فى المجازر المرخص لها بممارسة ذلك. ولكن يوجد نقاط كثيرة يجب أن تتبع :

١ - عملية الإمساك بالطيور ونقلها إلى المذبح:

- يتم الكشف على الطيور عن طريق الطبيب البيطرى المقيم فى المزرعة وهذا الكشف ظاهرى حيث يتأكد من سلامة الطيور قبل طلب ذبحها.

التوقف عن إعطاء أية أدوية لمدة ثلاثة أيام قبل البيع حتى تتخلص الدواجن بصفة عامة من متبقيات المضادات الحيوية قبل الذبح.

□ إعطاء غسيل كلوى مثل العسل الأسود قبل الذبح.

□ مسح سيروولوجى قبل الذبح للتأكد من خلو الدواجن من أية إصابات كامنة.

□ يجب إبعاد المعالف قبل التحميل بحوالى ١٢ ساعة فى المناطق الحارة والباردة ٨ ساعات حتى لا تكون الطيور ملوثة بعد تجهيزها.

□ يرفع الماء حين الإمساك بالطيور.

□ رفع جميع المعالف والمساقى قبل عملية الإمساك وذلك حتى يتمكن العامل من الحركة بحرية داخل العنبر ويسهل عملية الإمساك بالدواجن.

□ إطفاء جميع الإضاءة فى العنبر ويمسك العمل بطاريات كهربائية صغيرة لرؤية الطيور أثناء الإمساك بها.

□ تجنب الضوضاء حتى لا تتكدس الدواجن فى جانب من العنابر ويكون ذلك سببا فى نفوقها.

□ يمسك العامل ٣-٥ طيور من أرجلها في اليد الواحدة، أرنب واحد من منطقة الفراء ظهر الرقبة.

□ تجنب الكدمات لأنها تقلل من قيمة الذبيحة وتكون غير قابلة للعرض للاستهلاك.

□ توضع الدواجن بعدد مناسب في أقفاص بلاستيك تم غسلها وتطهيرها بالمطهر المناسب قبل استخدامها.

□ يراعى نظافة العامل وخلوه من أى أمراض قبل الإمساك بالدواجن.

٢ - عملية نقل الدواجن إلى المذبح:

□ تطهر السيارة التى سيتم انتقال الدواجن فيها باستخدام المطهر المناسب وخاصة العجلات وصندوق السيارة ثم تشطف بالماء الجارى قبل وضع أقفاص الدواجن بها.

□ يفضل نقل الدواجن ليلاً حتى تصل للمذبح فى بداية اليوم صباحاً حتى لا تتأثر بحرارة الجو أثناء الانتقال.

□ يراعى أن تكون مغلقة بطريقة صحية حتى لا يتناثر الريش أو أجزاء من شعر الفراء (للأرنب) أثناء سير السيارات.

□ يجب أن يتخلل الهواء صناديق الدواجن أثناء الانتقال.

□ يجب أن تكون مسافة النقل بسيطة حتى لا ترهق الدواجن أثناء النقل.

□ فى الجو الحار يراعى استعمال المراوح فى أماكن انتظار السيارات حتى تفرغ فى المذبح حتى لا تؤثر درجة الحرارة العالية على الدواجن.

٣ - المذبح للدواجن:

يتكون مذبح الدواجن من الأقسام التالية:

١ - رصيف الاستقبال: يجب أن يكون بارتفاع مناسب للسيارات

لتسهيل عملية تفريغ الطيور من السيارة.

٢ - صالة الانتظار: مكان انتظار السيارة المحملة بالأقفاص،

ويتم فيها فحص الطيور ظاهرياً قبل الذبح.

٣ - حالة الذبح: يتم الذبح طبقاً للشريعة الإسلامية، حيث يتم

ذكر اسم الله عليها أثناء الذبح: وتترك الدواجن لتتخلف جيداً. وقد

وجد البحث العلمى أن أنسب الخرق للذبح فى الدواجن والحيوانات هى

اتباع الذبح للشريعة الإسلامية حيث وجدت أن هذه اللحوم بعد ذلك

تتمتع بلون فاتح، خالية من التجمعات الدموية التى تتجمع داخل

الأنسجة وتغير درجة حموضة اللحوم وتسبب سرعة نمو الميكروبات

عليها وفسادها فى أسرع وقت.

٤ - صالة التجويف: يتم فى هذه الصالة تجويف الدواجن

المذبوحة وإفراغ أحشائها.

٥ - صالة الفحص: ويتم فحص الدواجن المذبوحة وعملية الفحص

تتم بواسطة طبيب بيطرى، ويتم استبعاد المشكوك فيه وتحفظ الطيور

السليمة فقط الصالحة للاستهلاك الآدمى. أما المريضة أو غير الصالحة

فيتم إعدامها.

٦ - تجمع الدواجن غير الصالحة للاستهلاك وتجمع المخلفات ويتم

تصنيعها.

فحص الدواجن قبل الذبح:

□ يتم الفحص الظاهري لجميع الدواجن التى تصل إلى المجزر ومعها شهادة صلاحية من الطبيب البيطرى داخل المزرعة أنها صالحة للذبح.

□ يتم الكشف على الشكل العام - الحالة الصحية - الإفرازات الأنفية - الإسهال - وجود أى كدمات - شكل الريش وحيوية الدواجن قبل الذبح.

١ - النزف: تترك الدواجن تنزف مدة ٩٠ ثانية إلى دقيقتين وذلك فوق حوض تجمع الدم والتأكد من النزف الكامل لها.

٢ - السمط: حيث تمر الدواجن فى حوض يحتوى على مياه ساخنة وهناك طريقتان للسمط:

(أ) الطريقة الساخنة: تكون درجة الحرارة ٧٠ درجة مئوية وتبقى الطيور بها لمدة ٤٠-٦٠ ثانية.

(ب) الطريقة الدافئة: حيث تكون درجة حرارة الماء ٥٠-٥٥ درجة مئوية وتبقى الدواجن فيه لمدة ٩٠ ثانية.

يراعى فى عملية السمط:

□ أن يكون حوض السمط نظيفاً.

□ تغيير المياه الساخنة بصفة مستمرة حتى تمنع التلوث.

□ عدم ترك أى ريش داخل الحوض.

٣ - إزالة الريش: هناك طريقتان:

(أ) الطريقة الجافة. ومن مميزاتها:

□ تحافظ على مظهر الريش ونظافته.

□ ترفع قيمة الريش التسويقية.

□ تستخدم فى حالات البط والأوز والرومى لارتفاع القيمة التسويقية للريش.

عيوبها:

□ بطيئة. □ لا تستخدم فى الإنتاج المكثف.

(ب) الطريقة الرطبة: الأكثر استعمالا حيث تُغمَر الدواجن فى الماء الساخن ثم يزال الريش آلياً.

فى حالة البط بعد نشف الريش يغطس البط فى حوض من الشمع المذاب على درجة حرارة ٣٥-٤٥ درجة مئوية لنزع الريش أو بقايا الزغب.

٤ - فصل الرقبة وتقطيع الأرجل: يوجد طرق كثيرة للفصل والتقطيع ويتم ذلك عن طريق فصل الرقبة وشق الجلد عند مدخل الصدر ثم تقطع الأرجل عن طريق سكين يعمل دائريا حيث تنزع الأرجل عند مفصل العرقوب.

٥ - التجويف: تستعمل أجهزة التجويف الصحى من فتحة الشرج لسحب كافة الأحشاء من خلالها. وأهم ما يراعى هو إخراج القلب والكبد والأحشاء سليمة وتزال الرئتان بالتفريغ الهوائى. أما الكليتان فتبقى.

يتم فحص الأحشاء عن طريق الطبيب البيطرى قبل إزالتها.

٦ - الغسل بالرش: تغسل الدواجن بعد نزع الريش وأحشائها بواسطة الرزاز المائى حتى تزال جميع البقايا.

٧ - التبريد: يتم تبريد الطيور الأولى في درجة حرارة تصل إلى أقل من ١٠ درجات مئوية وذلك باستخدام الهواء البارد أو بواسطة الثلج والماء.

٨ - التعبئة والتغليف: تقتضى تعليمات السوق الأوروبية المشتركة أن تكون مواد التغليف شفافة بيضاء وغير ملوثة، وذات متانة كافية لحماية اللحوم خلال تداولها ونقلها. وتحفظ في درجة حرارة أقل من +٤ درجة مئوية خلال فترة التخزين.

٩ - التجميد: تحفظ الطيور في درجة حرارة منخفضة تصل إلى -٤٠ درجة مئوية ولدة تتراوح من ٨-١٢ ساعة ثم تنقل إلى مكان التخزين فتكون أقل من -٢٠ درجة مئوية. وبهذه الطريقة تحفظ الطيور المذبوحة لعدة شهور لحين استعمالها.

معدلات الفقد عند الذبح فى الدجاج:

٤ % دم	٤ % رأس
٥ % أقدام	٨ % أمعاء
٩ % ريش	٣ % قونصة
١ % قلب	٢ % كبد

على أن يكون وزن الطائر المذبوح ٧٠% من وزنه الحى وهى:

- ٥٨ % لحما صافيا ١٢ % عظما

فى البط:

صافى البط ٧٠% قابل للتسويق

٣٠ % فاقدا اللحم الصافى ٥٧%

العظم ١٣%

فى الرومى:

صافى الرومى ٨٠ ٪ قابل للتسويق

٢٠ ٪ فاقدًا اللحم الصافى ٧٣ ٪

العظم ٧ ٪

فى الأوز:

صافى الأوز ٧٤ ٪ قابل للتسويق

٢٦ ٪ فاقدًا اللحم الصافى ٦٣ ٪

العظم ١١ ٪

الحالات المرفوضة من الدواجن قبل وبعد الذبح:

١ - قبل الذبح: ترفض حالات الدواجن بعد وصولها للمذبح وقبل ذبحها ويكون الرفض عن طريق الطبيب البيطرى الموجود داخل المجزر:

☐ عدم القدرة على الوقوف. ☐ حالات عصبية.

☐ شلل جزئى. ☐ إفرازات أنفية.

☐ صعوبة فى التنفس. ☐ عيون ملتهبة

☐ استسقاء فى البطن. ☐ تضخم عظم الأرجل أو الأجنحة.

☐ قشور. ☐ درنات.

☐ تقرحات. ☐ جروح.

٢ - بعد الذبح: يتم فحص الدواجن بعد الذبح والتجفيف تحت

إضاءة مناسبة حيث يتم فحص ما يلى:

- المظهر العام للذبيحة (لون - شكل - رائحة).
- فحص الأحشاء (الكبد - القلب - الطحال - الكلى - الأمعاء - الرئتين - الأكياس الهوائية).
- الدواجن الطازجة عيونها براق
- بارزة العيون
- أقدام رطبة وقابلة للثني
- اللحم متساو
- وترفض الذبائح في الحالات الآتية:
- عيون داكنة.
- لون أخضر حول الشرج.
- أقدام قاسية غير رطبة ولا تقبل الثني.
- تضخم الكبد مع وجود أورام باهتة أو رمادية اللون.
- استسقاء البطن.
- تضخم الطحال وتغير لونه.
- النزف والخراريج الداخلية. □ أورام داخلية.
- الحالات التي لا يسمح فيها للإنسان باستهلاك اللحوم الداجنة:
- ١ - الدواجن المتسممة - الهزيلة - غير النازفة.
- ٢ - تلوث الدواجن أثناء تحضيرها.
- ٣ - التغيرات الشديدة في الرائحة والطعم واللون وطراوة الجلد والدهن.

٤ - ذبائح الطيور التى يظهر عليها الأمراض التالية ويجب إعدامها:

□ السل - شلل الطيور اللمفاوى - السالمونيلا - التسمم الغذائى - الهزال.

والطيور المذبوحة غير القابلة للاستهلاك الآدمى تحول إلى مصنع لتصنيع المخلفات وإنتاج مواد غذائية تدخل فى تكوين العلائق، ولكن بعد معالجتها حراريا وتحليلها والتأكد من خلوها من أى ميكروبات.

الاستفادة من مخلفات المجازر

إن مخلفات المجازر يمكن أن تكون مفيدة جدا أو ضارة جدا وهذا يعتمد على طريقة التعامل معها

لقد أعلنت منظمة الصحة العالمية أن التعامل الصحى السليم يكون أساس سلامة أى منتج لذلك عند استخدام مخلفات ذبح الدواجن من أجزاء من الذبائح أو أحشاء داخلية سليمة ويتم التعامل معها بصورة حرارية مضبوطة وتحويلها إلى مصدر جيد سليم صحى من البروتين الحيوانى يمكن أن يستخدم فى العلائق مرة أخرى.

مسحوق اللحم والعظم والدع:

يمكن أن يستخدم كمخلفات من المجازر ولكن يراعى:

١ - سلامة وصحة الذبيحة قبل وبعد الذبح.

٢ - معاملة صحية سليمة.

٣ - التأكد من درجة الحرارة التى تم التعامل معها.

٤ - خلوها من أى أمراض.

٥ - طريقة حفظ وتداول هذه المواد.

ويمكن استخدامها كمصدر من مصادر البروتين الحيوانى.

الريش:

إذا تم نزع بطريفة صحية دون تلوث أمكن الاستفادة منه وخاصة فى حالة ريش النعام فى الديكورات وفى الوسائد فى حالة ريش البط والأوز والدجاج.

الضراء:

يتم الاستفادة منه فى الملابس وقطع الديكور ولكن بعد سلخه ومعاملته معاملة صحية سليمة وحسب نوعه وجودته ومساحته.

الأدوية والمطهرات وتأثيرها على لحوم الدواجن

على الرغم من الفوائد الكثيرة والكبيرة التى نجنيها من أكل لحوم الدواجن فقد تكون هذه اللحوم سببا من أسباب المرض وذلك لتلوث الغذاء بمتبقيات الأدوية أو من استخدام المطهرات بطريقة عشوائية يؤدى إلى ظهور مشاكل صحية للإنسان فى صورة متبقيات ضارة فى غذائه كمتبقيات المضادات الحيوية ومركبات السلفا والمبيدات الحشرية والهرمونات والسموم الفطرية وأيضا ملوثات كيميائية كالمعادن الثقيلة والتلوث الذرى.

إن من الأهداف العظيمة تنمية الثروة الحيوانية وذلك بمكافحة الأمراض التى تؤثر عليها وأيضا الحفاظ على صحة الإنسان المستهلك لمنتجاتها وخاصة اللحوم الداجنة.

١ - تأثير الأدوية على لحوم الدواجن:

إن الأدوية البيطرية التى تستخدم فى المجال البيطرى لها تأثير مباشر أو غير مباشر على الصحة العامة للإنسان وذلك عن طريق التأثير الناتج من بقايا تلك الأدوية فى اللحوم.

ويتم استخدام الأدوية سواء مضادات حيوية أم فيتامينات فى العليقة أو الماء للدواجن منذ عمر يوم وذلك كوقاية و فى بعض الأحيان الكثيرة الأخرى فى العلاج ويؤدى ذلك إلى زيادة متبقيات هذه الأدوية

فى أنسجة الدواجن؁ وأيضاً تصل إلى البيض وأدى الاستخدام الخاطئ لها إلى تكوين أجيال جديدة من الميكروبات تقاوم العلاج. لتقليل الآثار الضارة من استخدام الأدوية وآثارها على لحوم الدواجن:

١ - اتباع إرشارات المنظمات الدولية كمنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة عند استخدام المضادات الحيوية.

٢ - يراعى عدم استخدام الأدوية التى تفرز فى البيض للدجاج البيض.

٣ - مراعاة فترة السحب الدوائى.

وهى الفترة الفاصلة بين إعطاء الدواء للدواجن وبين وصول تركيز الأدوية المعطاة إلى التركيز الآمن فى الأنسجة (اللحوم والبيض وعندها يمكن السماح بالذبح أو استخدام البيض وذلك حتى لا يحدث خطر للمستهلك الآدمى.

وتختلف فترة السحب للدواء حسب نوع الدواء وطريقة إعطائه حيث وجد أن الدواء الذى يتم إعطاؤه عن طريق الفم يحتاج إلى فترة سحب من الجسم أطول من أية طريقة أخرى.

الآثار الضارة لبقايا الأدوية المستخدمة فى العلاج

بقايا الأدوية التى تستخدم فى علاج الدواجن تؤدى عند وصول منسوبها إلى تركيزات عالية عن الحدود المسموح بها فى غذاء الإنسان إلى عدة تأثيرات:

- ١ - تأثيرات سرطانية مثل بعض الهرمونات والأفلاتوكسين.
- ٢ - تأثيرات مطفرة حيث تسبب تحطيم المحتويات الوراثية للخلية وتؤدي إلى تحورات وراثية على المدى البعيد.
- ٣ - بعض بقايا الأدوية المتواجدة في تركيزات عالية تؤدي إلى حساسية أو أعراض جلدية في بعض الأفراد مثل البنسلين.
- ٤ - مقاومة الأفراد التي تأكل اللحوم التي تحتوى على بقايا الأدوية للأدوية نفسها عند تناولها كعلاج.
- تلافى الآثار الجانبية للأدوية المستخدمة في علاج الدواجن
- ١ - استخدام الأدوية عند الضرورة وليس في أى وقت.
- ٢ - اتباع التعليمات بصورة جيدة من حيث الجرعة والوقت.
- ٣ - عدم استخدام أكثر من دواء لتجنب حدوث تداخل دوائى فيما بينها.

٤ - استخدام الأدوية من شركات موثوق فى موادها الخام.

(٢) المبيدات الحشرية:

تستخدم المبيدات الحشرية لإبادة الحشرات على جسم الدواجن وخاصة الحمام والأرانب وأيضا تستخدم فى تطهير المساكن والأعشاش حتى يمكن القضاء على أحد مصادر العدوى ومنع انتشار الطفيليات وتوجد أنواع عديدة من المبيدات الحشرية التى يمكن استعمالها للقضاء على الحشرات الضارة مثل الملاثيون ٤٪ أو ٥٪ كمسحوق أو ٠,٥٪ بالرش كذلك يستخدم الكبريت (٠,١ - ١٪ مسحوق).

وعند استخدام المبيدات كمسحوق إلى جانب رش المساكن برش الدواجن يمكن أيضا استخدام ٥٪ أستابرونوس في الفرشة ورش الجدران والشقوق ولكن يجب مراعاة:

١ - اتباع شروط الشركة المنتجة.

٢ - يوجد بعض المبيدات غير مسموح باستخدامها وخاصة التي لها تأثير تراكمي في الأنسجة الدهنية وعدم الذوبان ولها أيضا فترات ثبات طويلة في مكونات البيئة من التربة والماء والهواء وتتراكم داخل اللحوم أو البيض.

٣ - البعد عن المبيدات التي لها تأثير سرطاني على الإنسان.

٤ - إتباع الشروط الصحية في طريقة الرش وتركيز الأمان الخاص بكل مبيد.

٥ - اتباع تعليمات منظمة الصحة العالمية في طريقة استخدام المبيد من حيث الكمية والتركيز حتى لا يؤدي إلى الضرر على صحة المستهلك.

٦ - الكشف على الدواجن ومنتجاتها من قبل الهيئة المصرية المعنية بالرقابة الصحية على الأغذية قبل تداولها.

(٣) السموم الفطرية:

من الأسباب التي تؤثر على الدواجن بصورة شديدة وتسبب انخفاض شديدا في إنتاجيتها السموم الفطرية.

وهى عبارة عن مركبات كيميائية أو مواد عضوية ناتجة عن التمثيل الغذائي لفطريات تتكون فى العلف نتيجة سوء تخزينه أو وصول الرطوبة له.

والسموم الفطرية عند تواجدها فى علف الدواجن بنسبة عالية تسبب حالات تسمم فى لحومها وأحيانا اننسب البسيطة منها لا تسبب وفيات ولكن تكون من المتبقيات فى اللحوم أو البيض وتنقل للإنسان وتسبب حالات سرطانية للكبد وللجهاز الهضمى ونزيف داخلى.

كيفية القضاء على السموم الفطرية:

يعتمد تواجد المنتجات الغذائية الخالية من السموم الفطرية على البرنامج الناجح لمنع نمو الفطريات وبالتالي منع تكوين سمومها فإنه من الأهمية اتباع الدقة والعناية فى إدارة نظام الإنتاج ككل بهدف خفض الإصابة بالفطر وذلك باختيار سلالات للبذور والنباتات مقاومة للإصابة بالفطر كما يجب أن يجفف محصول البذور بعد الحصد مباشرة لمنع نمو الفطر مع مراعاة ظروف التخزين والتهوية السليمة.

إن القيام باستبعاد المنتجات الملوثة بالأفلاتوكسين من أعلاف الدواجن أو استخلاص هذه الملوثات قبل استخدامها إن أمكن يؤدي إلى انخفاض الضرر الواقع على الدواجن وبالتالي على صحة الإنسان. والجدير بالذكر أن عملية معالجة البذور والنباتات المصابة

بالاستخلاص بالذئب هى عملية مكلفة اقتصاديا لذا فإن استخدام المنتج الملوث بالسوموم الفطرية كسماد أو التخلص منه نهائيا يكون أفضل اقتصاديا من إجراء المعاملة الكيمائية.

(٤) المطهرات

فى المجال البيطرى تستخدم المطهرات بصورة كبيرة حيث تستخدم فى تطهير العنابر والحظائر وأيضاً قبل التخلص من الطيور. ووجد أنه قبل الدخول أو الخروج من العنابر يجب أن تستخدم هذه المطهرات لأنها تقضى على الميكروبات وتمنع وصولها للدواجن. والمطهرات هامة جداً فى السيطرة البيولوجية الصحية الجيدة على كثير من الأمراض والميكروبات ولكن شريطة الاستخدام الصحيح لها من حيث الكمية والنوعية والتخلص منها. ومن الملاحظ أن زيادة المطهرات وخاصة فى المجازر تؤثر على اللحوم وتجعل درجة السمية ضئيلة بها.

(٥) اللقاحات والتحصينات

فى مجال الدواجن يوجد نوعان من اللقاحات إما لقاحات مثبتة وإما لقاحات حية مستضعفة وتستخدم اللقاحات كوسيلة للسيطرة على الأمراض الفيروسية وبعض الأمراض البكتيرية (البكتيرين) ولكن عند استخدامها يراعى:

١ - أن يكون المصدر موثقاً فيه.

- ٢ - يتبع جميع المعلومات والبيانات قبل الاستعمال.
- ٣ - يراعى طريقة الحفظ والتد'ول.
- ٤ - معرفة الفترة التى تم تحضير اللقاح منها.
- ٥ - لا تحصن الطيور المريضة.
- ٦ - قياس مستوى المناعة قبل التحصين.
- ٧ - مراعاة الفترة السلبية (م بين التحصين وبداية عمل الجهاز المناعى للطائر).
- ٨ - ملاحظة الدواجن قبل وبعد التحصين.
- ٩ - إعطاء فيتامينات فى مياه الشرب قبل التحصين لرفع مناعة الطائر.
- ١٠ - التخلص من زجاجات التحصين بطريقة صحية سليمة بعد الانتهاء من استخدامها.
- ١١ - التأكد من مصدر مياه الشرب فى حالة استخدام اللقاحات التى تذاب فى المياه.
- ١٢ - تعطيش الطيور التى تحصن عن طريق الشرب.
- ١٣ - التعامل بالطريقة المثالية فى الإمسال بالطيور فى حالة الحقن.
- ١٤ - اتباع تعليمات الشركة المنتجة فى م'عد وجرعة اللقاح المستخدم.

(٦) الفيتامينات:

هى مركبات عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات صغيرة فى عملية التمثيل الغذائى والنمو والإنتاج وهى مركبات لا يمكن للجسم تخليقها بكميات تكفى احتياجاته لذلك يجب توفرها فى الغذاء على صورة يمكن استخدامها والاستفادة منها.

لذلك فإن الفيتامينات من الطبيعى أن يستفيد منها الجسم ما إن وجدت فى عليقة الدواجن ولكن فى بعض الأحيان تعتبر كمية الفيتامين التى يمكن للجسم الاستفادة بها من الغذاء عاملاً أساسياً فى تمكين الكائن الحى من النمو الطبيعى والإنتاج والتكاثر وفى بعض الحالات فإن جسم الطائر لا يتمكن من الاستفادة بالفيتامينات الموجودة فى الغذاء وذلك لوجودها فى صورة مرتبطة مع مكونات أخرى ويصعب على أجهزة الجسم تكسير مثل هذه الروابط.

إن القناة الهضمية يوجد بداخلها بكتيريا فى الأمعاء ولها قدرة على إنتاج كمية قليلة من الفيتامينات فى الدجاج وتستهلك من أحياء دقيقة أخرى توجد داخل القناة الهضمية للطائر وعلى ذلك فإن الاستفادة من الفيتامينات المختلفة داخل الجسم تكاد تكون معدومة.

نقص الفيتامينات يسبب أمراضاً كثيرة للدواجن تؤثر عليها وعلى إنتاجها من اللحوم والبيض.

أعراض النقص فى الدواجن	الفيتامين
تضخم العضلات أو ضورها - الكتكوت المجنون	فيتامين هـ (E)
انخفاض فى معدل النمو والتهب فى الأغشية	فيتامين (أ) A
كساح - ضعف - انخفاض فى الإنتاج	فيتامين د
نزيف	فيتامين ك
ضعف التريش - نقص النمو	فيتامين ب ₆
فقر الدم - ضعف النمو - موت الأجنة	فيتامين ب ₁₂
الكبد الدهنى - انخفاض إنتاج البيض	كولسين
التهابات جلدية - التهاب المفاصل	بيوتين
فقر الدم - انخفاض الشهية	حمض الفوليك
ضعف نمو - الأسقربوط عند الإنسان	فيتامين ج

(٧) الهرمونات

إن استخدام الهرمونات ممنوع نوليا وعالميا فى علائق الدواجن وألحيوان لأن لها تأثيرا ضارا جدا فى الإنسان. وأصدرت منظمة الصحة العالمية تشريعا يقضى بعدم استخدام الهرمونات وخاصة الأستروجينات فى علائق الدواجن وإذا وجدت فى لحومها يلزم التخلص منها نهائيا وعدم وصولها للمستهلك لأن هذه الهرمونات لا تتأثر بالبرودة أو بالحرارة. وتكن يصل جميع المترسب فى لحوم الدواجن إلى الإنسان كاملا ويؤثر فيه ويسبب أوراما سرطانية

تؤثر على معدلات نمو الأطفال وأيضاً تؤثر فى التوازن الهرمونى لدى السيدات والرجال والأطفال وتسبب خللاً فيه.

(٨) المعادن الثقيلة:

بعض المعادن الثقيلة تصل إلى الدواجن أثناء تربيتها من خلال المياه أو العلف مثل الرصاص - الزئبق - النحاس والتصدير.
وجد أن هذه المعادن ضارة جداً بالإنسان وأخطرها الرصاص والزئبق بأية كمية ولو قليلة.

المعدن	الأثر السىء
الرصاص	يؤثر على الجهاز العصبى والأنيميا
الزئبق	صعوبة الكلام، وألم فى المفاصل، تليف الكبد، والكلى وتشوهات الأجنة والوفاة

لذلك يجب:

١ - التأكد من مصدر المياه الذى يتم شربه عن طريق الدواجن.

٢ - تحليل العلف والتأكد من خلوه من المعادن الثقيلة.

مما سبق يجب مراعاة مكونات العليقة ومصدر المياه المستخدم للدواجن حتى لا تحدث أية آثار ضارة تؤثر فى تربية الدواجن وصحة الإنسان وبدلاً من أن يصبح مصدراً للبروتين الحيوانى الرخيص المفيد للإنسان يكون مصدراً للمرض وإصابة الإنسان بالأمراض الخطيرة صعبة العلاج.

وكذلك يجب أيضا :

١ - التأكد من مصدر غذاء الدواجن.

٢ - التحليل الجيد والتأكد من خلو العلف من أية مواد ضارة.

٣ - تحليل مياه الشرب.

٤ - السيطرة على استخدام الأدوية واللقاحات والفيتامينات

والمطهرات لأنه اتضح أن الاستخدام الخاطئ يؤدي إلى ترسيبها في الدواجن ومنتجاتها من لحوم أو بيض وتصل للإنسان وتسبب له أضرارا صحية.

٥ - اتباع شروط ولوائح شركات إنتاج المواد المهمة للدواجن.

٦ - الكشف على الدواجن قبل وبعد الذبح عن طريق طبيب بيطرى

متخصص والتأكد من سلامتها وخلوها من أية متبقيات ضارة بصحة الإنسان.

العودة إلى الطبيعة

إن

العودة إلى الطبيعة هي إحدى الحلول لأن صيدلية الطبيعة مليئة بالأسرار رتبها الخالق عز وجل وجعل فيها الدواء والشفاء، فالنباتات خلقت قبل الإنسان وكذلك الطيور والحيوان لتكون غذاء له، وفي السنوات الأخيرة ظهر اتجاه قوى للتداوى بالأعشاب والنباتات الطبيعية واستعمالها في غذاء الطيور وخاصة أنها تحتوى على مواد كيميائية طبيعية متنوعة لها تأثير بيولوجى مختلف لزيادة مقاومة جسم الدواجن وتحسين الأداء العام لجسمه والمساعدة على علاج بعض الأمراض.

ومن أفضل الأساليب للحياة السليمة الآمنة العودة إلى الطبيعة والرجوع إلى أساس كل شىء فنجد أن استخدام الأعلاف المحتوية على مسحوق اللحم والعظم أدى إلى ظهور حالات (جنون البقر) فى الأبقار وذلك بسبب البعد المستمر عن الغذاء الطبيعى لمثل هذه الحيوانات والخوف حالياً أن تحدث مثل هذه الطفرات فى الدواجن ولكن ليس فى صورة جنون ولكن فى صورة تفشى أى نوع من أنواع الأمراض يصل إلى حد القضاء على التربية وخاصة أن الدواجن - حتى التى تربي فى المنازل - تتغذى على الأعلاف المصنعة المستوردة غالباً حتى تعطى نسبة نمو عالية فى أقل وقت ممكن ولكن الأفضل استبدال مواد علفية

محليلة بها معروف مصدرها ملائمة لطبيعة الدواجن حتى تعطى المذاق المناسب للمستهلك مع مراعاة التعامل الحرارى المضبوط لها حتى لاتؤثر على المكونات الداخلية.

من الدراسات والأبحاث العلمية وتوصيات منظمة الأغذية أن العلف النباتى له تأثير إيجابى على جودة اللحم سواء من ناحية اللون أم الطعم أم الرائحة وخاصة عند استخدامها فى نهاية دورات التسمين. ووجد أيضاً أن استعمال العسل الأسود فى آخر أيام الدورة قبل الذبح يعطى فرصة كبيرة للتخلص من أية سموم داخل جسم الدواجن. وكثير من النباتات الطبيعية عند إضافتها على العليقة تعطى مردوداً جيداً على الدواجن مثال الثوم حيث إنه يفقد الميكروب الذى يصيب جسم الطائر القدرة على النمو والانتشار وخاصة أنه ثبت أن الثوم يزيد نشاط الجهاز المناعى لجسم الطائر ويتركز هذا النشاط على الخلايا المتخصصة فى التهام الخلايا السرطانية وتدميرها وبالتالي يعتبر مضاداً قوياً للسموم وقد وجد أن إضافة البصل والثوم على عليقة الدواجن بنسبة ١ : ٣٪ تؤدى إلى:

- ☐ تحسين كبير فى معامل التحويل.
- ☐ تحسين فى وزن الطائر الحى.
- ☐ تقليل نسبة النافق.
- ☐ تحسين جودة اللحم وزيادة نسبة الطراوة وتقليل نسبة الفاقد فى الذبيحة.

- انخفاض نسبة دهون الذبيحة إلى ٥٪ عن الطبيعي.
- انخفاض نسبة الكوليسترول الضار وزيادة نسبة الكوليسترول النافع مما قد يؤثر إيجابيا على صحة الإنسان عند تناوله لهذه اللحوم.
- ومن النباتات الهامة أيضا والتي يتم إضافتها إلى الأعلاف حبة البركة وخاصة أنها نبات مصرى الأصل ومُؤمِّلُمناعة الطيور.
- به نسبة عالية من الفيتامينات والمعادن الطبيعية.
- تلعب دورا كبيرا فى ضبط مكونات الدم وخاصة كرات الدم البيضاء لذلك يستطيع الطائر مقاومة الميكروبات.
- الأحماض الدهنية الموجودة بالحبة لها تأثير جيد فى صحة ونضارة وقوة الجلد الخاص بالدواجن.
- بعض الدواجن مثل (الحمام والأرانب) ليس لديها مشكلة الأعلاف المصنعة وخاصة أن غذاءهم لا يعتمد على العلف المصنع بنسبة كبيرة، حيث إن الحمام يعتمد على الحبوب فى غذائه والأرانب تعتمد على العليقة الخضراء كجزء ضرورى فى غذائها لذلك فالخوف من التحور والتأثر بالأمراض التى يمكن أن تنقل عن طريق العلف غير وارد.

المراجع العربية

- ١ - الخبرة العلمية والعملية فى إنتاج الدواجن - رؤوف فرج.
- ٢ - المتبقيات فى المنتجات الغذائية ذات الأصل الحيوانى - المؤتمر العلمى الثامن كلية طب بيطرى جامعة القاهرة ١٩٩٨.
- ٣ - الطفيليات الخارجية - الهيئة العامة للخدمات البيطرية.
- ٤ - النشرات العلمية للمنظمات العالمية المتخصصة. WHO - FAO - OIE.
- ٥ - أنفلونزا الطيور تتحور جينيا - مجلة العربى - ٢٠٠٦.
- ٦ - الحمام (تربية - رعاية - تغذية) - د. يحيى على ماضى - د. حمدى محمد فائق.
- ٧ - الإنتاج التجارى للحمام ٢٠٠٣ - الإدارة العامة للثقافة الزراعية - د. حمدى محمد فائق - د. مصطفى يوسف عطية.
- ٨ - الجدوى الاقتصادية لإنتاج الأرانب عند المربى الصغير فى سيناء - د. مصطفى توفيق - د. بكر خشبة - ندوة تنمية صناعة الأرانب فى سيناء ١٩٩٦.
- ٩ - الرعاية الصحية والإنتاجية والأمراض الشائعة فى الأرانب - د. سليم أحمد.
- ١٠ - الصحف والمجلات العربية والعالمية.
- ١١ - الصحيفة الزراعية أعداد مختلفة من (١٩٩٨ - ٢٠٠٢ - ٢٠٠٣).
- ١٢ - المجلة الزراعية أعداد مختلفة من ٢٠٠٠ حتى ٢٠٠٦.
- ١٣ - تربية الحمام - د. حاتم عبد السلام.

- ١٤ - تربية الحمام - م. د. عبد الغنى بدوى.
- ١٥ - دليل المربي فى تغذية لطيور الداجنة - الإدارة العامة للثقافة الزراعية.
- ١٦ - د. سامى علام - تربية الأرانب ورعايتها مكتبة الأنجلو المصرية - أمراض الدواجن وعلاجها - مكتبة الأنجلو المصرية.
- ١٧ - مجلة دواجن الشرق الأوسط ١٩٩٣ عدد ١٠٨ - ٢٠٠٢ عدد ١٦٦.
- ١٨ - عالم الدواجن ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦.
- ١٩ - منشورات المنظمة العربية للتنمية الزراعية الخرطوم - السودان.
- ٢٠ - ندوات علمية فى المؤتمر العلمى لجمعية الدواجن السابع مارس ٢٠٠٦.
- ٢١ - مقالات أ. د. مسعد جمال الدين أستاذ الفارماكولوجى.
- ٢٢ - ندوات علمية مختلفة عن أنفلونزا الطيور.
- ٢٣ - شبكة الإنترنت.
- ٢٤ - نظم تغذية الأرانب - د. محمد أحمد محمد - د. فاطمة جلال - الإدارة العامة للتنمية الزراعية.
- ٢٥ - د. صلاح الدين أبو العلا - مزارع الأرانب - دار النهضة العربية ١٩٨٥.
- ٢٦ - نشرة تغذية ورعاية الأرانب - مجلس حبوب العلف الأمريكى ١٩٩٧.
- ٢٧ - نشرات معهد بحوث الإنتاج الحيوانى - ١٩٩٧.
- ٢٨ - نشرات متنوعة عن الأرانب صادرة عن الإدارة العامة للثقافة الزراعية ١٩٨٨ - ١٩٩٩ - ٢٠٠٠ - ٢٠٠٣ - ٢٠٠٦.
- ٢٩ - نشرة صناعة الدواجن فى مصر ٢٠٠٦.

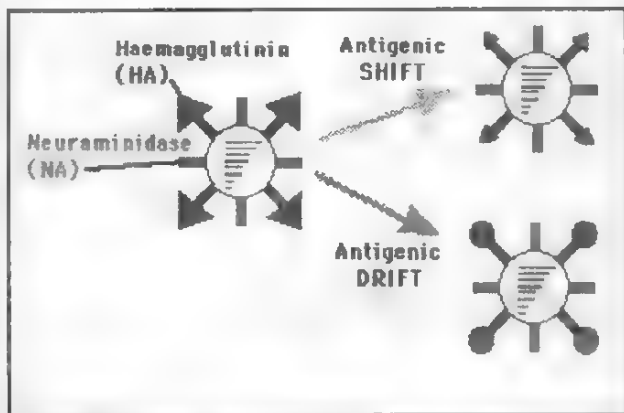
المراجع الأجنبية

- 1 - Carl Naether 1984., Pigeons, T. F. H Publication Inc. LTd.
- 2 - Diseases of domestic rabbits (1988) Lieve Okerman
Translated by Richard Sindabl. Black wlack well
scientific Publications.
- 3 - Keeping chickens John Walkers and Michael Parker.
- 4 - Levi, W. M 1955, Making Pigeons Pay. Orange Judd
Publishing Comp. Inc. New York.
- 5 - North, M. O (1981) Commercial chicken Production
manual 3rd Ed. Avi., Publ.shing Comp. I.N.C Westport
Connecticut, USA.
- 6 - Patrick, H. and Schaible P.J 1980 Poultry Feeds, Nutrition
2nd Part Edition AV. Publishing Comp. Inc. West.
- 7 - Poultry Production hand book Cckekeocha.
- 8 - Rabbits Health, Husbandry, Diseases (2000) Virginia
Richardson, Blackwell Science
- 9 - Rabbit Keeping G.R. Scott (1981) David – Charles,
Newton Abbot, Land North Pomfert (VT).
- 10 - Wendell M.L 1955 Making Pigeons Pay, Orange Judd
Public Comp. Inc.

المحتويات

مقدمة-----	٧-----
الأبعاد الحقيقية اللازمة وعلاقتها بالبشر-----	١١-----
علاقة انفلونزا الطيور بالمياه والأسماك والمحار-----	٢٣-----
الخننازير قنبلة موقوتة-----	٢٧-----
الإنسان ولحوم الدواجن-----	٢٨-----
حال اللحوم البيضاء بعد الأزمة-----	٣٣-----
لحوم داجنة خالية من الوباء-----	٥٣-----
الحياة الإنتاجية في الحمام والأرانب-----	٦٨-----
الإسكان للحمام والأرانب-----	٩٠-----
التغذية-----	١٠٢-----
الوقاية - الرعاية - العلاج لحمام والأرانب-----	١٣٢-----
الحفاظ على صناعة الدواجن-----	١٩٧-----
واقع صناعة الدواجن في الوطن العربي-----	١٩٩-----
الأدوية والمطهرات وتأثيرها على لحوم الدواجن-----	٢١٤-----
العودة إلى الطبيعة-----	٢٢٥-----
المراجع-----	٢٢٨-----

ملحق الصور والأشكال



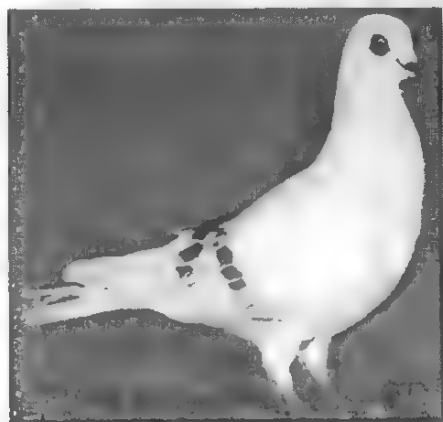
شكل (١) تطور فيروس انفلونزا الطيور



شكل (٢) طيور مصابة بمرض أنفلونزا الطيور

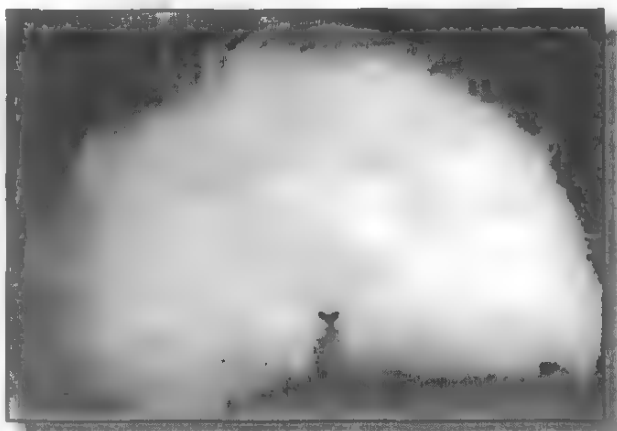


شكل (٢) حمام الرنت

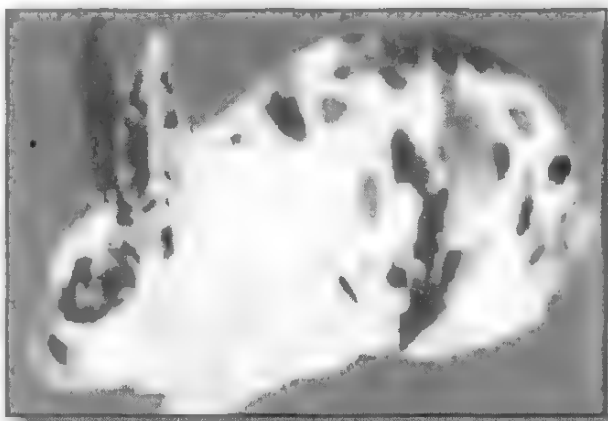


شكل (٤)
حمام الشقباظ

أرانب منتجة للشعر



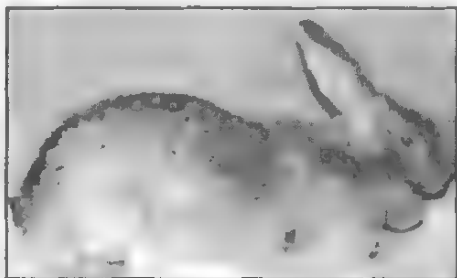
شكل (٥) الانجورا



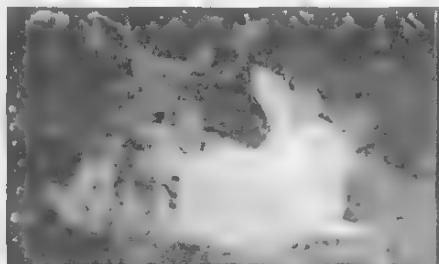
شكل (٦) الركس

أنواع من الأرانب كبيرة الحجم

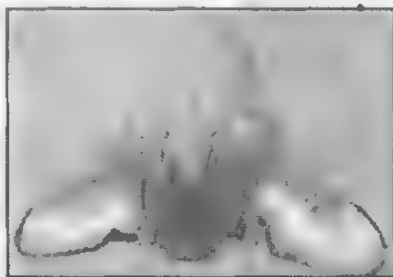
شكل (٧)
فلمنش جانيت



شكل (٨)
البوسكات



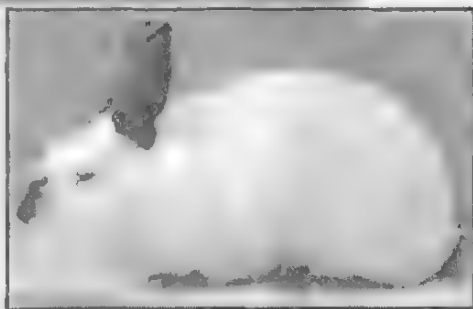
شكل (٩)
اللوب الانجليزى



أرانب متوسطة الحجم



شكل (١٠)
النيوزيلندي

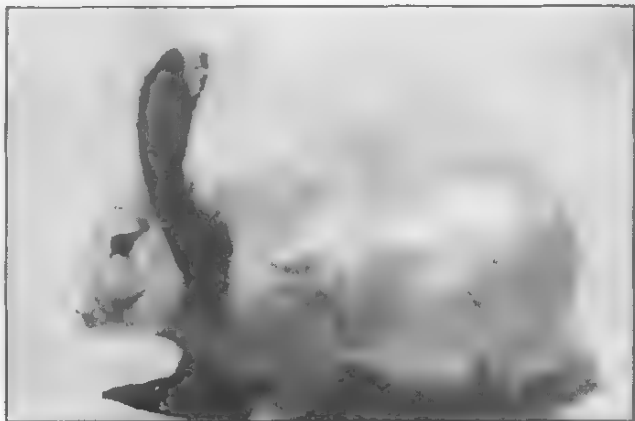


شكل (١١)
الكاليفورنيا

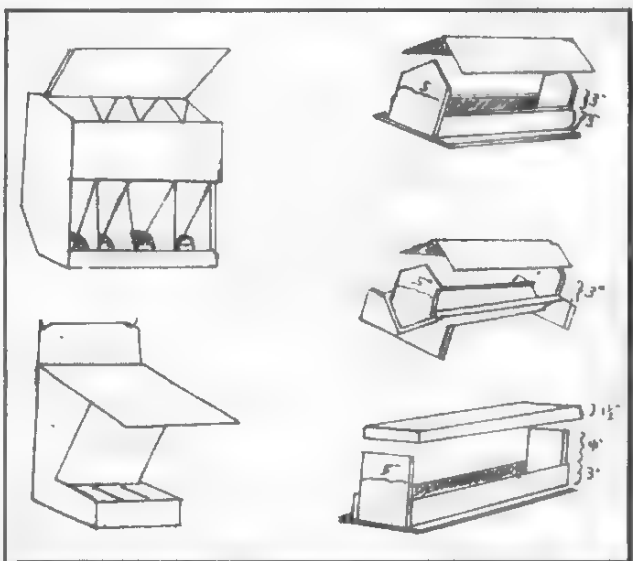


شكل (١٢)
الشنشلا

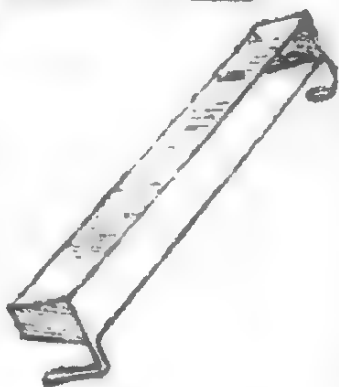
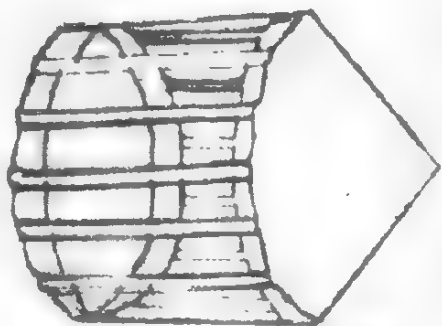
أوراق محلية



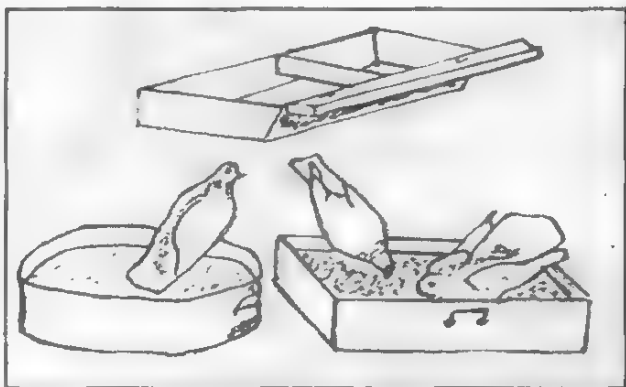
شكل (١٢) البلدي الأحمر



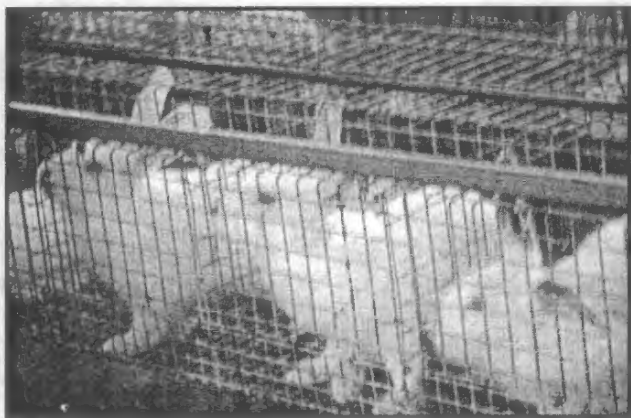
شكل (١٤) انواع من معالف تغذية الحمام



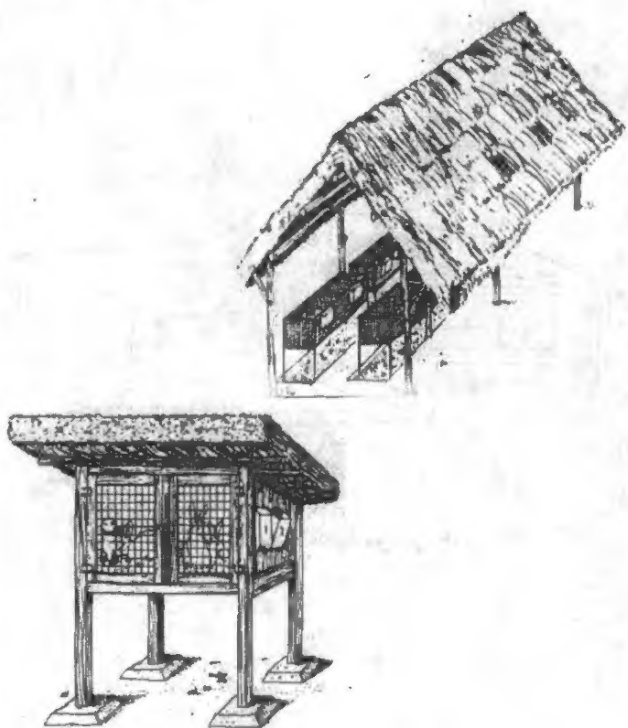
شكل (١٥) بعض أنواع مساقى الحمام



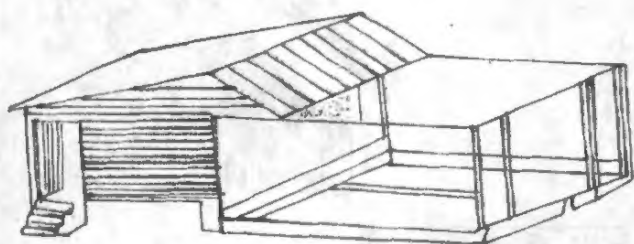
شكل (١٦) أحواض الاستحمام للحمام فقط



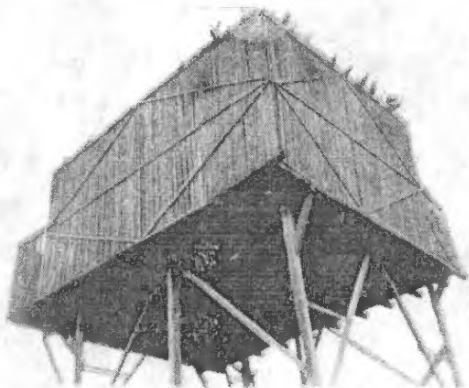
شكل (١٧) اسكان الارانب



تابع شكل ١٧
إسكان الأرناب



شكل (١٨)
اسكان الحمام (التربية فى المزارع)



شكل (١٩)
النظام المصرى لتربية الحمام بالأبراج